KONGL.

VETENSKAPS

ACADEMIENS

NYA

HANDLINGAR,

Tom. XII.

FÖR ÅR 1791.



STOCKHOLM,

Tryckte hos ANDERS ZETTERBERG, 1791.



Floding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

ÅR 1791.

PRÆSES

HERR JOH. VON HERMANSON,

Gen. Maj. och Direct. af Fortif. Com. af Sv. Ord.

Förſök til närmare ſtadgande af Slägtet MASKLILJA, Vorticella. *

(Fortſättning)

β) *Risgreniga Maſkliljor.*

26. §. N:o 6.

KRYMP-MASKLILJAN (VORTICELLA Anaſtatica). Stammen risgrenig, klånglikt til-

*) Se Handl. 1790. ſid. 241.

baka dragelig; hufvuden såsom et up och nedvändt tvärhugget ägg.

Denna Maſklilja uptogs af v. Linné förſt under namn af *Sertularia Polypina*: corpuſculis concatenatis, pellucidis, hyalinis; panicula ſubdigitata (S. N. X. p. 816), ſom ſedan förändrades til *Vorticella polypina* compoſita, floribus concatenatis; ſtirpe paniculata, ſubdigitata (S. N. XII. p. 1317); men floribus concatenatis är et miſstag om råtta figuren hos Ellis (Hiſt. des corall. p. 41. t. 13. f. b. B. c.) ſom anſedt den böra få namn af *Corallina* omnium minima, veſiculis nunc ramoſim, nunc racematim, denſe diſpoſitis, ehuru den icke är mindre til ſtorleken än någon annan Maſklilja. Müller kallar den *Vorticella Polypina*: compoſita, ovato-truncata, pedunculo reflexili, ramoſiſſimo (H. V. p. 123. Prodr. n. 2569); Dannem. Dyrhiſt. 1. p. 144. Anim. infuſ. n. 356. t. 46. f. 7-9; Han har äfven råttat v. Linnés citation af Pallas, ſå at hit rätteligen bör höra hans *Brachionus* vegetans, ſtirpe retortili umbellata, radiis racemoſis, corpuſculis campanulatis (Elench. Zooph. n. 56), i ſtället för at v. Linné ment, det n. 55 hos Pallas ſkulle vara en och den ſamma med Krymp-Maſkliljan. Det är aldeles icke denna Maſklilja ſom Trembley afritat hos Needham på ofvan anförde ſtälle (§. 20.) Men Trembley har likvål därſammaſtädes p. 156 nämt den ſåſom en ſärſkild Art ifrån Polyp-Maſkliljan.

27. §.

Müller ſynes ockſå aldeles hafva rått, at v. Linné vidare bortblandat flera ſynonyma hit-

hithörande och tillagt den föreſkrifne Polyp-Maſklilja (N:o 5) under orätt namn af *Anaſtatica*. Således hörer citationen af Amoenitates Vol. II. p. 57. n. 5 til en del hit, där den dels kallas *Polypus* Anaſtaticam referens och dels *Iſis* Anaſtatica, emedan ſom där ſäges magnitudine globum aciculæ vix ſuperat, dumque ſe expandit, eam plane præ ſe fert formam atqvi Anaſtatica ſeu Roſa de Hiericho dicta; qvando autem tangitur, contrahit ſe in capitulum. Mera af hvad på ſamma ſtälle vidare anföres, angår ej Krymp-Maſkliljan. Til följe af alt ſådant har namnet bordt rättas til *Anaſtatica* på denna Art och til *Polypina* på den näſt föregående, det är, namnen ſå ombytas at v. Linnés Polypina må heta *Anaſtatica*, och hans Anaſtatica bör heta *Polypina*. Fördenſkull hörer ockſå hit til vår Krymp-Maſklilja förra delen af anmärkningen til den i S. N. X. p. 800 anförde *Iſis* Anaſtatica, men ej den ſenare delen deraf. Til åfventyrs torde någon finna ſig vid min character ſpecificus på Krymp-Maſkliljan, neml. Vorticella Anaſtatica: *Stirpe paniculato*, (undulatim flexo) *retortili; capitulis obovatis, truncatis.* På Franſka heter den *Coralline* à Polypes en Bouquets.

28. §.

Krymp-Maſkliljan finnes ofta på *Knut-Tången* (Fucus nodoſus) i Öſterſjön, åfvenſå i Norrſjön, men allmännaſt i Medelhafvet på Hafsväxter. Hvarje hufvud liknar et up och nedvändt ägg; den öfra ändan är ſåledes trubbig, däri öpningen ſynes ganſka genomſkinlig och

 tom,

tom, men långre in eller inuti hufvudet, synes det vara fyldt med Inelfvor. Til fårgen år det hvitt. Stam och Grenar åro genomskinliga samt bögde hit och dit i vågor når Kråket år nårmast utsträckt; på Grenarna sitta hufvuden vidfåstade medelst korta och ganska fina små-stjelkar. Polyp-Maskliljans rörelse år synnerlig, den år tvåfaldig: den ena at hvarje hufvud eller hvarje gren kan röra och böja sig sårskildt, utan at de andra behöfva komma i rörelse, åfven som ock alla kunna röra och böja sig på en gång. Den andra rörelsen år gemensam, då hela Maskliljan sånker sig ned med stam och alt mot stammens fåste och får et utseende såsom en oskaftad klump liknande et mulbår.

29. §.

Når Ellis först blef denna Masklilja varse, såg den ut såsom blott en massa af de minsta genomskinliga Frön eller Klot, men i et ögneblick reste de sig och bredde sig ut til skapnad af en buske eller et litet tråd med små påronlika bår. Et sådant utbredande och åter ihopdragande år en egenskap som åfven tillågges en ordentelig våxt, hörande til XV Classen i Våxtriket under namn af *Anastatica Hierochuntica* eller *Rosa de Jericho*, och det år i anledning dåraf som man också tillagt denna Masklilja samma namn. Men at åter komma til Ellis' rön, sågs hvart och et af berörde påronlika bår, det år hvarje hufvud af Maskliljan, röra sig för sig sjelft, utan at de öfriga hufvuden deltogo dåri, emedan hvart för sig sträckte eller vånde sig åt alla sidor, liksom för at söka och finna

nå-

något rof, så långt hvarjes lilla ſtjelk ville med- gifva. En minut var knapt til ånda lupen, förr ån de alla i et ögneblick, likſom efter et gifvet tekn, på en gång drogo ſig tilſamman och ned til ſtammens rot och kommo i ſamma ſtällning ſom ofvan år nåmnd. Maſkliljan förblef i denna ſtällning några ſecunder, då des hufvuden lika qvickt reſte ſig åter up och bredde ſig ut ſåſom tilförene o. ſ. v. De vågiga eller ſnarare klångliga bögningar ſom Skaparen gifvit grenar och ſtam, bidraga hufvudſakeligen til denna ſammandragning, utan at des hufvuden ſynnerligen ſammandraga ſig ſjelfva, det år, ſtam och grenar hafva egenſkap af en ſpiral-fjåder ſom haſtigt kan draga ſig tilſamman, och ſå tvårt om utſtråcka ſig.

30. §.

N:o 7. *PÅRONLIKA - MASKLILJAN (VORTICELLA Pyraria): Stammen grenig; Hufvuden Påronlika, öpningen med tvånne Vipp-ſpetſar å hvardera ſidan.*

Början af detta Kråks Hiſtoria blifver lik med des öfriga Slågtingars, neml. at förſt rått låra kånna det. Vi måſte ſåledes förſt ſkaffa oſs den underråttelſen huru den ſtörſte Naturkånnaren i ſin tid v. LINNÉ ſig dårom yttrat. I X Uplagan af des ſyſtem finne vi rått på detta Kråk, under namn af *Hydra Pyraria* capſula mutica, ovata, corpuſculo tentaculis bigeminis (p. 817). Sedermera har det fått en ſådan förbåttring på characteren: *Vorticella Pyraria*, compoſita, floribus muticis obovatis, ſtirpe ramoſa

(S. N. XII. p. 1318). Roesel (l. c. p. 606. t. 98. f. 2. d. d. e.) kallade det *der Birnförmige After-polyp, mit zvey paren Wipperſpitzen.* Pallas (l. c. n. 59.) nämner det *Brachionus* vegetans, ſtirpe ſetacea, extremitate dichotoma, faſtigiata; corpuſculis ovatis, utrinque bitentaculatis. Af Hill (Hiſt. Anim. - t. 1. 2.) kallas den *Macrocercus*: corpore utrinque anguſtato et truncato, cauda longiſſima, och af Müller (H. V. n. 138. Prodr. n. 2566. Anim. infuſ. n. 353. t. 46. f. 1 - 4.) *Vorticella Pyraria* compoſita, inverſe conica, pedunculo ramoſo. Min mening är at den bör heta: *VORTICELLA Pyraria: Stirpe ramoſa; Capitulis obovato-ſubobconicis, apertura ciliis utrinque duobus.* Spallanzani (Opuſc. I. p. 202. t. 2. f. 13. 14.) har liknelſevis nämnt detta Kråk: *Animaux arbres.*

31. §.

Hufvuden äro genomſkinliga och blekgula men nedantil ljuſa, den gula ytan öfver alt beſtrödd med ſmå uphögde punkter; Mundöpningen är med en ljus och uphögd kant omgifven, och å ömſe ſidor äro däri tvänne Vipp-ſpetſar fäſtade, ſom Kråket ſtändigt rör och vippar när det ſitter med öpen mun, men ingalunda kunna de återdragas eller förkortas: dock när Kråket drager ihop ſin öpning, indragas deſſe vippſpetſar och blifva oſynlige. *Stjelkarne* vid hvilka hufvuden äro fäſtade, hålla ſtundom 3 til 4 gånger deras långd, men ſjelfva Stammen är väl 5 gånger kortare än ſtjelkarne, dock mycket tjockare. Hela Kråket är likväl icke ſtörre än des näſtföregående Slägtingar, faſtän man

tor-

torde kunna räkna at det bär flera än 100 hufvuden på sina stjelkar. Kråket kan äfven så förändra sina hufvuden, ånda til at nästan blifva klotrunda; när de falla af grenarne, röra de sig på samma sätt, som ofvan om *Polyp-Mask-liljan* blifvit sagdt, de förvandla deras färg, som blifver mjölklik. Päronlika Maskliljorna uppehålla sig eller äro fästade på åtskilliga Yrsån och våxter, som finnas i friska och stillastående vatn; i synnerhet finnas de på *Enögon* samt ceratophyllum demersum.

32. §.

N:o 8. *HAGTORNSBÄRLIKA-MASK-LILJAN* (*VORTICELLA Cratægaria*); *Stammen kort, men grenig: Hufvuden klotformiga, öpningen med en Vippspets åt hvardera sidan.*

Denna Masklilja nämndes af v. Linné alдraförst: *Hydra Cratægaria* capsula mutica globosa, corpusculo tentaculis binis (S. N. X. p. 817), och sedan: *Vorticella Cratægaria* composita, floribus muticis globosis, tentaculis binis; Stirpe ramosa (S. N. XII. p. 1318). Af des föregångare Roesel heter den: *der Arlesbeerenförmige After-Polyp, mit Zvey Wipperspitzen* (l. c. p. 604. t. 98. f. 2. a. f. 3.) och af Pallas (Elench. Zooph. n. 58): *Brachionus* vegetans, stirpe rigida brevi dichotoma, corpusculis confertis ovalibus, ore bitentaculato; men Müller har ej märkt några grenar och därföre blott kallat den *Vorticella Cratægaria*, conferta (H. V. n. 112 Prodr. n. 2540.) Anim. Infus. n. 309. t. 38. f. 18). Jag instämmer med de fläste och kallar

 den

den *VORTICELLA Cratægaria: Stirpe brevi, ramoso; Capitulis globosis, apertura cilio utrinqve unico.* LEDERMÜLLER skal hafva detta Kråk afritadt uti sine *Aug. Ergötz.* t. 88. f. o. p. och PALLAS har jämvål utur BAKER I. c. hit citerat t. 13. f. 4, men orätt. På Danska heter den *Moorbär Snurrare.*

33. §.

Til färgen äro denna Maskliljas *hufvuden* blekgula och deras antal går ända til halft hundra på en stam; I anseende til den korta stammen och des korta stjelkar, sitta hufvuden tätt tilsamman. *Spegeln* är, äfven som på de föregående och fläste Maskliljor, något intryckt; den inom kanten häraf eller å ömse sidor om munnen sittande vippspets, drager Kråket än in och än skjuter ut, neml. inom hufvudet, ty vippspetsen sjelf, som redan är sagdt, är oföränderlig, än vippar Kråket därmed hit och dit. Utom denna rörelse, märker man ock en ständig tilbakaryckning, dock icke så mycket i anseende til den lilla stjelk hvarpå hvarje hufvud sitter, som fast mer i anseende til munnen samt sjelfva hufvuden, hvilka också verkeligen genom någon liten återdragning förkortas. Igenom en sådan ryckning eller hopdragning och åter utskjutning, menar ROESEL at Maskliljornas gemensamma hvirfling i vatnet förorsakas, likmelsevis såsom igenom en slags pumpning, hvaraf vi redan yttrat oss (§. 8). Denna art Masklilja är föga större än den näst föregående, om icke något mindre. Den uppehåller sig ock-

ockſå i friſka vatn, och år funnen fåſtad på de fyrſprötiga *Enögon* (Monoculus quadricornis *Linnæi*).

34. §.

N:o 9. *KLUMP-MASKLILJA* (*VORTICELLA fraxinina*) *Stammen ganſka kort, men grenig; hufvuden långrunda, nåſtan ſåſom en up och nedvånd kågla, Spegeln i kanten inſkuren något hjertlik, med två Vippſpetſar å hvardera ſidan.*

Man har funnit denna Maſklilja anvuxen på det fyrhorniga *Enögat* (Monoculus eller Cyclops quadricornis). Den år beſkrifven och afritad hos Müller (Anim. infuſ. n. 308. t. 38. f. 17), ſom kallat den: *Vorticella fraxinina* gregaria, cylindracea, oblique truncata, ciliis bigeminis, apicis margine fiſſa, Men den måſte nu heta: *VORTICELLA fraxinina: Stirpe breviſſimo, ramoſo: Capitulis tereti-ſubobconicis, diſco a latere inciſo ſubcordato, cilio utrinque gemino.* Med deſſa ſiſta kånnemårken, och med ſin omårkeliga ſtam, ſkiljer den ſig hufvudſakeligen ifrån *Strut-Maſkliljan*, ſom nedanföre kommer at anföras och ſom den annars år ganſka lik. Mer ån 30 hufvuden eller kroppar åro förenta genom en ſtam, och dock föga ſynliga för blotta ögat. De åro något gulaktige, fylde med dunklare invårtes delar, men vid öfra åndan genomſkinliga.

35. §.

35. §.

N:o 10. *KLAFF-MASKLILJAN* (*VORTICELLA opercularia*): *Stammen grenig, grenarne likſom med leder förſedde; Hufvuden äggformiga, Munnen med en utdragelig ſträng på ändan lik en klaff eller et lock.*

Den räknades förſt til Trollmaſkarna under namn af *Hydra opercularia*, capſula mutica ovali, corpuſculo tentaculis ciliato (S. N. X. p. 818); Sedan nämdes den af ſamma Författare (S. N. XII. p. 1318): *Vorticella opercularia* compoſita, floribus muticis ovalibus; Stirpe ramoſa. Hos PALLAS Elench. Zooph. p. 104, heter den Brachionus *operculatus* vegetans, ſtirpe articulata ramoſiſſima, corpuſculis ovalibus, piſtillo ciliato operculatis. ROESEL (l. c. p. 609. t. 98. f. 5. 6.) kallar den der *After-Polyp mit dem deckel.* Men ſom det är en ſtor nödvändighet, at ibland ſå ſmå kråk ſom deſſa, få de måſta tydeliga ſkiljotekn, emedan man icke altid blifver et och annat varſe: ſå torde det ej ſkada at man lägger några tekn til de förra ſom blifvit den tilegnade och kallar den *VORTICELLA opercularia: Stirpe ramoſa, ramis ſubarticulatis; Capitulis ovalibus, Ore piſtillo porrectili operculiformi.* Har en ſtor likhet med *Klaff-Snurraren*, men ſå är dock ſkilnaden mycket betydelig.

36. §.

Klaff-Maſkliljan har en kort *Stam* och många ſamt långa grenar; Men det ſom både är ſynnerligt och hufvudſakeligen ſkiljer den ifrån alla

alla öfriga, äro des ledlika grenar och ſkapnaden af des mun. *Munnen* kan Kråket aldeles ſkjuta til någon del utom hufvudet; den ſer då ut ſåſom en ſnabel eller ſvintryne, nedantil ſmal, vidare upföre och på ſjelfva ändan förſedd med en ännu vidare rund bricka, ſom i kanten rundt omkring är beſatt med hårſpetſar: rätteligen torde detta redſkap vara en Tunga ſom för des likhet ſkull rättare kan kallas Snabel. Hvarje *Hufvud* är ofvantil kring kanten omgifvet med en tilbaka bögd Karm, när det är öpet, och då liknar det et vanligt Njupon; När då Snabeln utſkjutes är det i öfra ändan utgröpt, och när Snabeln indrages tilſlutes denna utgröpning eller öpning med Snabelns bricka ſåſom med en Klaff eller med et Lock. Förberörde utbögde Karm, kan Kråket åter böja tilbaka, och därmed något inneſluta både öpning och Klaff, ſå at ej mer ſynes än ändan af Hårſpetſarne: man kan kalla detta en half ſlutning, och ſom den ofta på det ſätt ſlutas och åter öpnas, ſå tros därigenom en hvirfling i vatnet förelöpa på lika ſätt, ſom ofvan är ſagdt (§. 34).

37. §.

Stundom drages ſiſt omrörde Karm ſå utöfver öpningen och tilhopa, at man icke vidare blifver varſe något af öpningen, utan ändar ſig då hufvudet med en liten Tipp. I denna belägenhet äger Hufvudet aldeles et utſeende ſåſom en citron. Det är til färgen blekgult men icke mycket genomſkinligt, emedan det in-

invändigt har en mörk kropp eller massa som är rörlig, och däruti synes äfven flera mörka punkter som icke äro af lika antal på alla Hufvuden, hvarföre man til äfventyrs torde kunna anse dem för Ägg som ligga i deras Äggsäck, hvaraf åtskilliga blifvit lagde då et mindre antal däraf i et hufvud finnes. Hvad *Stam* och Grenar vidare beträffar är det märkeligt, at där en Gren skjuter ifrån Stam, eller stjelk, befinnes altid en afsats på lika sätt som på Neglicke blomsterens qvistar och stjelkar. När et Hufvud löser sig eller faller af ifrån sin stjelk, löper eller slänger det sig i en Snäcklinea och när den är sluten, kastar det sig utur samma Snäcklinea och börjar en ny; Sjelfva stjelken hvarpå hufvudet sutit, har då en liten klack i ändan, aldeles som stjelken hvarvid et Körsbär sutit. Klaff-Masklиljorna träffas egenteligen vår och höst, men äro dock ibland de sällsyntaste af sina likar; de uppehålla sig på det fyrsprötiga *Enögat* eller på *Andmatgräset* (Lemna), som Tyskarne kalla *Wasserlintzen.*

38. §.

N:o 11. *BERBERISBÄRLIKA-MASK-LILJAN (VORTICELLA Berberina); Stammen grenig med nästan från en punkt utskjutande stjelkar; Hufvuden äggformiga, öpningen utan Vippspetsar.*

Uti X Uplagan af v. LINNÉS S. N. p. 818. heter den *Hydra Berberina* capsula mutica ovali, corpusculo mutico; Men uti XII uplägget af samma Bok p. 1319 har den, säkerligen af för-

förhaſtande, fått ord ifrån ord lika character ſpecificus med ofvanſkrifne *Klaff-Maſklilja* N:o 10, endaſt at blotta namnet ſkiljer dem åt. ROESEL (l. c. p. 613. t. 99.) nämner den allena vid namn der *Berbersbeerförmige After-Polyp.* PALLAS (l. c. n. . .) har kallat den *Brachionus.* Den torde något tydeligare kunna kallas *VORTICELLA Berberina: Stirpe ramoſa, ſubumbellata; Capitulis ovalibus, apertura mutica.*

39. §.

Denna Maſklilja liknar ungefärligen en Berberisbärklaſe, men ingen *Stam* har dock mera än fyra Grenar, hvarpå Hufvuden ſåledes omedelbarligen ſitta, det är, utan mindre ſtjelk; denne ſtjelk är ibland längre, ibland kortare och ofvantil tjockare än utföre. Flera ſtammar eller Maſkliljor finnas på et ſtälle, då det ſer ut ſåſom en liten Frukt-ſkog i miniature, och däribland träffas ſtundom en enkel Stam utan gren eller ſtjelk, med et enda Hufvud, ſom förmodeligen torde vara början til en fullkomlig Maſklilja; Til verkligheten af denna tanke, ſkole vi nedanföre finna et det aldratydeligaſte ſkäl. Midt i hvarje *Hufvud*, ſom til färgen är ſkyfärgadt, genomſkiner en ljus och tom fläck; alt det öfriga af Hufvudet är likſom upfyldt med ſmå Korn eller Frön. Öpningen är mindre inſänkt, och den drager ſig hvarken tilſamman eller utvidgar ſig ſå mycket ſom på andra Arter af detta Slägte; Men ſjelfva Hufvudet kan dock ſå draga ſig tilhopa, at det blifver klotformigt. När deſſa Hufvuden ſkilja ſig ifrån ſina ſtjelkar, fara de ſtundom upföre, ſtundom

ſänka

ſänka de ſig utföre, och göra äfven åtſkilliga krokſlag; den ledig blifne grenen ſer då ut i ändan ſåſom en ledig blifven Körsbärsſtjelk, ſåſom näſt ofvanföre blifvit beſkrifvet (§. 38).

40. §.

Berberisbärlika Maſkliljorna ſitta fäſtade rundt omkring bakändan på *Kärrdykarne* (Dytiſcus paluſtris), ſåſom et ſkägg, det är beſynnerligt at detta Yrfä med ſina mägtigä baktaſſar icke hindrar eller icke ſkrapar af ſig denna inqvartering (§. 7.), men Stammarne med ſina Grenar ſitta där faſt äfven ſedan deras Hufvuden äro ſkilde därifrån, och ſådant torde ſtundom hafva förledt Entomologerne, at tänka det desſa Yrfän hade bakefter egna hårſpetſar eller abdomen poſtice ciliatum: Til äfventyrs torde jag ſjelf hafva felat, då jag trott at viſſa *Vatnſpringare* (Gyrini) äfven kring munnen haft egna hårfranſar (Kongl. Phyſiogr. Sällſk. Handl. I. p. 157. 160); det vore dock beſynnerligt om Maſkliljorna vågade at fäſta ſig äfven på et ſådant ſtälle.

41. §.

N:o 12. *STRUT-MASKLILJAN* (*VORTICELLA digitalis*) : ***Stammen grenig; Hufvuden långrunda, näſtan ſåſom en up och nedvänd Kägla, Spegeln å kanten inſkuren, något hjertlik.***

v. Linné har förſt kallat den *Hydra digitalis* capſula mutica, cylindrica, ſemiclauſa (S. N. X. p. 818) och ſedermera *Vorticella digitalis*, com-

compoſita, floribus cylindricis, uniſulcatis ſemiclauſis, ſtirpe ramoſa (S. N. XII. p. 1319). hos Müller (Anim. infuſ. n. 355. t. 46. f. 6), heter den *Vorticella digitalis* compoſita, cylindrica, cryſtallina, apice truncata et fiſſa, pedunculo fiſtuloſo ramoſo. Pallas uptager den med namn af Brachionus vegetans, ſtirpe umbellata, corpuſculis oblongo truncatis, longitudinaliter uniſulcatis. Des förſta uptäckare Roesel (l. c. p. 607. t. 98. f. 4.) nämner den endaſt *der dutenförmige After-Polyp*. Min tanke är at den bör heta *VORTICELLA digitalis: Stirpe ramoſa; Capitulis tereti-ſubobconicis, diſco a latere inciſo ſubcordato.*

42. §.

Vid haſtigt påſeende tyckes denna Maſkliljä äga likhet med *Rand-Snurraren* (Eiliſſa canaliculata) eller mera med *Gördel-Snurraren*, (Eiliſſa cingulata), närmaſt med *Solſjäder-Snurraren* (Eiliſſa flabellaris), dock än närmare med *Klump-Maſkliljan* (§. 34). Men vid närmare jämförelſe befinnes mycken ſkilnad dem imellan. Strut-Maſkliljan bär ſtundom på en *Stam* ifrån två och ända til en tolft hufvuden, ſom ſitta hvardera på ſin gren; ſällan ſer man en för ſig ſjelf ſittande enkel qviſt med ſit hufvud, ſom då förmodeligen är början til et nytt Stam-tråd (§. 39). Hvarje *Hufvud* är ungefärligen fyra gånger ſå långt ſom tvärlinien af öfra ändan eller Spegelen; Til färgen genomſkinligt ſåſom vatn eller ſkyfärgadt, fyldt med en myckenhet Grand eller Äggkorn. *Spegeln* eller öpningen kan Kråket utvidga eller hopdraga, äfven ſom

ock hufvudet något kan ryckas ihop och åter utdragas (§. 33). Öfver 2 à 3 dygn har ROESEL haft deſſa Maſkliljor innan de fällt ſina hufvuden, då de foro af och an på flera ſätt och åfven i Snåcklinea. De finnas Vår och Hôſt fåſtade på fyrſprôtiga *Enógonen.*

43. §.

N:o 13. *KLASE-MASKLILJAN (VORTICELLA racemoſa): Stammen lång och ſtyf, Stjelkarne långa och klaslika, klånglikt ſammandrageliga.*

BRADY (Act. Angl. 49. p. 249. t. 7. f. 1-7) och MÜLLER, åro fôrmodeligen de ende ånnu ſom beſkrifvit detta Kråk. Den ſenare kallar det *Vorticella racemoſa,* compoſita, pedunculo rigido, pedicellis ramoſiſſimis longis (H. V. n. 140. Prodr. n. 2568. Anim. infuſ. n. 357. t. 46. f. 10. 11.). Åfven har ſamma Fôrfattare anfôrt den och gifvit en god Figur dårpå i Act. nov. Havn. 2. p. 252. t. 1. f. 5 a-b, under namnet *Klaſe-Snurrare.* SCHÆFFER (Armpol. in den ſüſſen waſſern t. 1. f. 3. 4. Abh. der Inſect. p. 225. t. 1. f. 3. 4.) har vål ockſå gifvit Figur på detta Maſkkråk, men endaſt en fôrklaring ôfver Figurerna, hvilken dock år mycket uplyſande och dåri det nåmnes *eine Gattung von Buſchel-Polypen die Glocken-Polypen heiſſen.* I anſeende til de termer jag antagit, må den kallas *VORTICELLA racemoſa: Stirpe longa, rigida, pedunculis longis racemoſis, racemis retortilibus.* Det år utan tvifvel denna ſom BONNET kallar *Polyp à bouquet,* om

om hvilken redan blifvit anfördt det mårkvårdigaste som denne Författare haft at såga (§. 19).

44. §.

Klase-Maskliljan uppehåller sig i friska vatn på Andmatgråset. Den skiljer sig ifrån *Polyp-Maskliljan* dårmed at hvarken stam eller stjelkar åro besatte med några fjåll, och ifrån *Krymp Maskliljan* dårmed at stammen år styf och utan krökningar, så at den icke kan tilbakadragas. Når Krymp-Maskliljan drager sig ihop, sker det så, at alla hufvuden draga sig tilhopa på en gång tillika med stammen och formera då en enda sammangyttrad klump nedre vid stammens fåste; dåremot upbåras alla Klase-Maskliljans sammangyttrade eller sammandragna hufvuden af des stam, som år oföränderlig eller osammandragelig och uprått. *Stammen* år nog lång, dår den upföre uphör, utstiga långa stjelkar med et oråkneligt antal på sina egna långa stjelkar sittande genomskinliga hufvuden flockvis eller i klasar. Hvarje *Hufvud* liknar aldeles en Ring-Klocka, i öpningen synas fyra små karmringar eller mundöpningar stålde i et kors $\circ^{\circ}_{\circ}\circ$, hvarmed denna Masklilja skiljer sig ifrån alla andra ån bekanta Arter af detta Slågte. Inuti år hvarje Klocka eller Hufvud, som merändels vanligt år, upfyldt med en myckenhet mörka Frökorn. I öfrigt har Klase-Maskliljan den synnerliga egenskap, at en klase eller Flock Hufvuden, eller flere klasar, kunna draga sig ihop nedtil Stammen, så at Hufvuden se ut såsom oskaftade och sammangyttrade, och åter i et ögneblick skjuta sig ut, til

ſkapnad ſåſom långa hångande radband eller en ſlokande Bjőrk med ſina Frőknoppar. Dåremot drager *Åggfőrande Maſkliljan* ſina grenar, ſtjelkar och hufvuden upråtta.

45. §.

Under et főrlőpp af fjorton dagar, ſkiljer det ena hufvudet efter det andra ſig ifrån ſina ſkaft eller ſmåſtjelkar, hvarefter ſtammen med ſina ſtjelkar och dårpå ſittande ſmåſtjelkar, ſynas bara och de ſiſtnåmde hånga ganſka långt utſtråckta, hvaraf ſkaften eller ſmåſtjelkarne åro tio gånger långre ån Hufvudet ſom ſutit dårpå. Men det ſom af alt år hőgſt mårkvårdigt år det at de aflosnade Hufvuden ſyntes få ny ſtjelk; ſőkte at fåſta ſig å nyo (§. 42.), fåſtade ſig, vid des hufvuds nedra del och ſkjőto ut andra Hufvuden på ſina ſmå ſtjelkar; deſſe Hufvuden ſkjőto vidare ut och på lika ſått gåfvo andra Hufvuden o. ſ. v. til des af főrſtberőrde enda Maſklilje-Hufvud åter blifvit en fullkomlig ſtam med alla ſina ſtjelkar och klaſar. Hvad hånde vidare med den főrſtnåmde gamla och på alla hufvuden blottade ſtam och ſtjelkar? Jo, efter ſex dagar våxte åter andra hufvuden på alla deſſa ſtjelkar, ſå at denna gamla ſtam, ſom man hållit főr utdőd, var aldeles fullkomligen főrnyad. Müller tviflar dock ſjelf på denna ſin ſenare uptåckt, och őnſkar at andre måtte få tilfålle, at vidare befåſta detta beſynnerliga Rőn. Den ſkarpſynte och noga upmårkſame Roesel (l. c. p. 608) har aldrig mårkt på någon ſlags Maſklilja, hvarken at de frånſkilde hufvuden åter fåſt ſig vid ſina főrra ſtjelkar

kar, icke heller at nya hufvuden dårpå utvuxit, utan tvårtom hafva både ſtam och ſtjelkar varit och fårblifvit orörlige. Hårmed inſtåmmer Friherre De Geer, ſåſom ofvanföre (§. 23.) år anmårkt.

46. §.

Icke des mindre har Müller ytterligare förklarat at et enkelt hufvud med ſin ſtjelk, med ſin nedra och Bågarformiga ånda eller fot håftar ſig i ſin frihet vid hvad ſom förekommer och åfven vid glaſets ſidor dåri den hyſes inneſluten. Nederſt vid des fot utſpira 8 nya hufvuden eller kroppar, hvilka framſkjuta på deras ſtjelkar och inom få timar ſtå upreſte på dem. Efter kort tid föröka åter deſſa ſig på lika ſått, och deſſe nyfödde framgifva ockſå ſin afkomma. Deras ſtjelkar ſitta ſåledes vid deras mödrars, på lika ſått ſom deſſas vid Stammodrens ſtjelk eller hufvudſtammen. Men Stammodrens hufvud år då redan förſvunnet, efter någon tid ſer man några grenar hafva gjordt det ſamma och åndteligen mårker man hela trådet utan ſina knoppar eller hufvuden, ſåſom redan blifvit ſagdt. Vatnet upfylles då med ſtjelkade enkla Klaſe-Maſklil-jor, ſom ſöka at fåſta ſig o. ſ. v. hvaraf följer at et affallande hufvud måſte förſt ſkjuta ſin ſtjelk innan den fåſter ſig; at grenarne af gamla trådet måſte dåremot ſkjuta hufvuden, emedan man efter 5 - 6 dagar åter finner hufvuden på det ſamma öfver alt.

 47. §.

47. §.

N:o 14. *TVILLING - MASKLILJAN (VORTICELLA gemella): Stammen med tvånne klånglikt ſammandrageliga ſtjelkar; Hufvuden klotrunda.*

Müller år den förſte ſom upgifvit och låter vara den ende ſom ånnu beſkrifvit denna Maſklilja (H. V. n. 131. Prodr. n. 2559. Anim. infuſ. n. 352. t. 45. f. 8 - 9.) han har kallat den *Vorticella gemella* ſimplex ſphærica; capitulo gemino. På detta ſtålle ſynes den böra heta: *VORTICELLA gemella: Stirpe pedunculis geminis, retortilibus; Capitulis ſphæricis.* Den år oſynlig för blotta ögon. *Stammen* år lång och på öfra åndan fördelt i 2:ne korta och ſammandrageliga ſtjelkar, ſom hvardera upbår ſit hufvud; Stundom ſitter det ena hufvudet ſidvårts (lateraliter) och likſom omedelbarligen fåſtadt vid ſtammen, men då år des ſtjelk tilbakadragen. Hvarje hufvud år klotformigt, och har man aldrig mårkt det annorlunda ån med tilſluten öpning; Til utſeendet år det ſkyfårgadt och inifrån genomſkina en myckenhet af mörka Frökorn. Deſſe ſlags Maſkliljor uppehålla ſig i hafvet ibland *Slinkgråſet*, dår de finnas fåſtade på *Enögon*.

48. §.

N:o 15. *STJERN-MASKLILJAN (VORTICELLA ſtellata): Stammen krypande, ſtundom grenig, med uprätta ſtjelkar; Hufvuden tio-kluſna.*

Den-

Denna Maſklilja år mycket långvågad, ty den finnes i Africanſka verldshafvet på våxter, ſom dår på botn finnas. Den år dårfőre ånnu nog obekant och man vet icke om den år af någon ſedd mer ån af v. LINNÉ, ſom kallat den *Vorticella ſtellata*, ſimplex repens, flore decemfido, ſtirpe filiformi (S. N. XII. p. 1319). Jag har trodt at den båttre bőr kallas *VORTICELLA ſtellata: Stirpe repente, quibusdam ramoſo, pedunculis erectis; Capitulis decemfidis. Stammen* år hvit, krypande och ej tjockare ån et hufvudhår, men en eller annan gren, dock ſållan, főrſedd; den ſkal beſtåndigt bibehålla ſig utan at gå ut (perennans) och ſåledes måſte den ſkjuta och åga flera ſtjelkar, med hvar ſit hufvud. En ſådan ſtjelk år ſin ſåſom et hår, och af 3 liniers långd, uprått och mjuk. *Hufvudet* år nåſtan klotlikt, och őfver hålften klufvet i tio delar ſåſom en delad Blombågare; Til ſtorleken őfvergår det icke et Thimians-Frő. Antingen man betracktar Stammen eller har affeende på des flera ſtjelkar, få kan denna Maſklilja icke annorlunda anſes, ån ſåſom et ſammanſatt Maſkkråk.

ADOLPH MODEER.

Rön om Rå-Salpeters luttrande genom Kolſtybbe,

af

JOHAN GADOLIN.

---

§. 1.

Rå-Salpeter innehåller åtſkilliga ſlags oarter, hvaribland kokſalt och digeſtiv-ſalt, magneſia och kalkjord förenade med ſaltſyra eller ſalpeterſyra, ſamt en mångd fetma, hvilken ofta åtföljes af flygtigt alkali, äro de förnämſta. Det olika förhållande, ſom de förſtnämde ſalter viſa emot rent Salpeter, då de bringas til criſtaller, och de jordaktiga medelſalternas deliqueſcenta natur gifva tilförlåteliga utvägar at för ſig åtſkilja hvardera ſorten. Men ſå länge fetman finnes i myckenhet uti blandningen, ſå kan hvarken en redig criſtalliſation, eller de olikartade ſalters åtſkiljande äga rum.

§. 2.

Luttringen af Rå-Salpeter beror ſåledes hufvudſakeligen på fetmans afſöndrande. Detta verkſtälles, til någon del, i ſtort, då en concentrerad uplöſning af Rå-Salpeter hålles i kokning, hvarvid fetman i form af ſkum afſkiljes. Men en betydande del däraf, ſom är närmare förenad med Salterna, blifver ännu qvar och orenar Salpetret, ſom därföre måſte underkaſtas nya luttringar, innan det kan blifva tjenligt vid mera grannlaga behof.

§. 3.

§. 3.

Ibland de utvågar, ſom blifvit føreſlagne, at befria Salpeter ifrån all fetma, torde tilſats af Alun vara den ſåkraſte. Men utom det denna lår vara før koſtſam at inføras vid ſtørre verk, få hånder dåraf låtteligen, at Salpetret ſmittas af vitriolſyra; helſt om det, før luttringen, ej innehøll kalkjord i anſenlig mångd. Det vore altſå ønſkeligt, at någon method upfunnes, at utan ſynnerlig koſtnad i ſtort gerad betaga Salpetret alla des vidlådande orenligheter.

§. 4.

Emedan kolſtybbe nyligen blifvit kåndt før den egenſkap, at inſupa orenlighet af fråmmande fetma, ſom ofta vidhånger ſå vål ſaltartiga ſom ſpiritueuſa åmnen, då det med ſådana åmnen digereras eller kokas *); ſå har det førefal-

*) Ehuruvål det redan varit bekant, at nyſs brånda vegetabiliſka kol hafva en ſynnerlig benågenhet, at inſupa en mångd luft och andra åmnen, ſom omgifva kolen; ſå har dock en ny erfarenhet fordrats, innan man af nyſsnåmde kunſkap kunde gøra den tillåmpning, at kol åro tjenliga, at befria flytande åmnen ifrån inblandade partiklar af ſega oljaktiga eller ſlemmiga åmnen, ſom qvarhållas i kolens porer, ſedan de en gång dår fått inträde. Man har vål ſåſom goda hushållsgrep hørt berømmas, at et vidbrånnt Brånvin førbåttras, om vid klarningen några bjørkkol, jåmte førbrånnan ſlås uti pannan, åfvenſå at man får et ypperligt och klart Öl, om under vørtens kokning ſot nedſkrapas utur ſkorſtenen, ſå at det faller uti vørt-kitteln. Men ſådana hushålls-arcana tros och føljas af några, ogillas och føraktas

refallit mig at en dylik handtering kunde gifva den låttaſte utvåg, at luttra Salpeter. I denna affigt har jag anſtålt några förſök, hvilkas utſlag

---

af andra, ſamt blifva i allmånhet okånda til des man genom tydeliga förſök vunnit nåmare uplysning, eller lårt inſe någon grund til de föreſlagna konſtgrepen.

Herr LOWITZ i Petersburg år förmodeligen den förſte ſom tydeligen ådagalagt, at man genom kol kan rena vinſtensſyra, brånvin och mångfaldiga andra åmnen ifrån ſmitta af fetma och dylika orenligheter. (*Inventa Nova de vi deplogiſticante Carbonum. Auct.* TOB. LOWITZ. vid. *Nov. Act. Ac. Imp. Petrop. Tom. V Hiſt. p. 41. Ibid. Exper. Chem. de Carbonibus, contin. Tom. VI. Hiſt. p. 57*). HAN förmodade hos kol en ſtark attraction til Phlogiſton, ſå vida de uti ſluten eld ej förſtöras, och trodde af ſådan anledning at de åfven på våta vågen kunde dephlogiſticera kroppar, ſamt förklarar hårigenom ſin upfunna renings-method. (CRELL's *Ch. Annal.* 1786 I. B. p. 233 - 234, 293 300, It. 1788. 2. B. p. 36-41, 131 - 134).

Herr LOWITZ's förſök blefvo med förmon eftergjorde af Herr PIPENBRING (ibid. 1787. I. B. p. 157), Herr BRUGNATELLI och WESTRUMB (ibid 1789. 2. B. p. 50 - 52), men dåremot beſtridde af Herr FUCHS (ibid. 1788. 2 B. p. 393, 394) och Herr HAHNEMANN (ibid. 1789. I B. p. 202 - 205) med flere, ſom förgåfves ſökt at genom kolſtybbe betaga orena ſalt - uplösningar deras bruna fårg och ſeghet. Olika åmnen torde vara olika granlaga i affeende på kolens renhet; och orſaken til de miſslyckade förſöken torde förnåmligaſt ligga dåruti, at kolen antingen blifvit illa brånde, eller ock ſedermera ſmittade af främmande ångor, innan de til förſöken nyttjades.

Jag hade eftergjort några af Herr LOWITZ's Rön, och funnit dem vål grundade, ſamt vann dår-

ſlag jag nu får den åran at til Kongl. Academien öfverlemna.

§. 5.

Det Rå-Salpeter, hvaraf jag hade 12 ſkålpund i förråd, var nog brunt och våtſkigt. På botten af kårlet, dåri det legat, hade vid paſs 11 lod af en mörkbrun våtſka ſamlat ſig, ſom jag vil kalla *Moderlut*, hvilken jag för ſig afſkilde.

A) Af ſjelfva Salpetret ſlogos 8 lod på tryckpapper, at i medelvarme torka; hvarefter det vågde 7, 15 lod.

B) 1 Lod Rå-Salpeter uplöſtes i vatten och fälldes med ſilfverſolution. Det ſamlade och utlakade hornſilfret vågde efter torkning 0,0496 lod.

C) Til 5 lod Rå-Salpeter, uplöſte i vatten, ſlogs vegetabiliſkt alkali til något öfverſkott. Häraf upkom et ringa mörkbrunt nederſlag, ſom ej märkeligen öktes, då blandningen hölls i ſtark digeſtions varme, hvarvid någon luckt af flygtigt alkali märktes. Vigten af det ſamlade nederſlaget var 0,013 lod,

D) 1

af hopp, at äfven vid Salpetrets luttring kunna nyttja kolſtybbe, hvilket mig veterligen ännu ej blifvit af någon annan förſökt. Men Salpetrets renhet är vid krut-tilverkningen en ſå betydande omſtändighet, at jag anſåg detta ämne högſt vigtigt at underſöka.

D) 1 Lod af Moderluten gaf med silfver solution en fällning, som utlakad och torkad vägde 0,368 lod. Den affilade luten, afdunstad, gaf en mängd klara prismatiska cristaller, hvaraf en del i luften deliquescerade: det öfriga var ren Salpeter.

E) Af 2 lod Moderlut erhölls genom vegetabiliskt Alkali et ljust nederslag, som efter utlakning och torkning hade et trippelfärgadt utseende och vägde 0,092 lod. Detta pulver uplöstes med häftig fråsning af saltsyra til en mörk halfklar solution, och lemnade et fett skum olöst. Då uplösningen filades ifrån fetman, var han klar, men grumlades af tilslagen vitriolsyra; och klarnade åter då ymnigt vatten tilblandades. Då vitriolsyra ensam slogs på nederslaget, upkom likaledes en stark fråsning, et ymnigt gips-pulver blef olöst, och solution frånfilad, gaf genom afdunstning selenit-nålar och cristaller af Engelskt Salt.

F) 2 Lod af Moderluten, evaporerade i digestions-varme til torrhet, blefvo en svartbrun massa, full af orediga cubiska cristaller, och vägde 0,625 lod. Lemnad i et kallt rum, drog hon någon våtska til sig: uplöst i vatten och filad lemnade hon et nästan omärkeligt sediment på filtrum. Då til uplösningen slogs qvicksilfver uplöst i Salpetersyra, märktes någon åttiksluckt. Solution klarnade och förlorade sin mörka färg. Et ymnigt hvitt nederslag hade upkommit, som til en stor del åter uplöstes, då det utlakades på filtrum. Det som blef qvar hade et gulgrått utseende, och gaf för

bläs-

blåsrör en tjock rök af mercurius sublimatus, hvarefter det förvandlades til et svart kol, som snart förtärdes af blåsrörslågan, och qvarlemnade en ringa mängd aska.

G) 6 Lod af Moderluten blandades med 8 lod vatten och 1½ lod kolstybbe *), ställdes öfver lindrig eld och hölls 10 minuter i full kokning, slogs sedermera kokhet på filtrum, som utlakades med 12 lod kokhett vatten. Det genomsilade var klart, ljusgult; blandades åter med 1½ lod kolstybbe, koktes som förr, silades och utlakades. Det gick nu mycket fortare genom filtrum än förra gången, var nästan aldeles vattenklart, eller stötte ganska litet i gulaktigt. Denne lut, som intog en rymd af 30 lod vatten, inkoktes öfver lindrig eld til 2 lods volume, och ställdes därpå i et kallt rum. Inom få minuter var han upfyld af hvita cubiska digestiv-salts cristaller, hvaribland, under ytterligare afsvalning, en mängd fina prismatiska Salpeter-cristaller anskjöto. Båda tilsammans vågde 0,9 lod. Luten, som härifrån afhölldes, gaf genom vidare afdunstning 0,17 lod cubiska cristaller. Desse anskutne Salter gåfvo tydelig luckt af saltsyra, då de höllos öfver eld, och lemnade något litet pulver olöst, då de sedermera

---

*) Så väl här, som vid de följande försöken nyttjade jag väl brända tallkol, som voro fria för aska. Det lär ej vara någon anledning at tvifla, om samma verkan skulle följa, då man nyttjar något annat slag af trädkol; endast de ej innehålla smitta af oljaktiga ämnen, som genom tilräckelig bränning förstöras.

mera ſolverades i vatten. Solution gaf med alkali vegetabile et ljusgrått nederſlag, ſom vågde 0,06 lod. Den ſiſta luten, ſom ej vidare anſkôt criſtaller, gaf med alkali en fällning af 0,119 lod, ſom beſtod af kalkjord och magneſia.

Kolſtybbet, ſom här nyttjades, hade vunnit en tilôkning i vigten af vid paſs ½ lod.

§. 6.

Af de i fôregående § anfôrde fôrſôk, ſom jag blott anſtälde fôr at vinna uplysning om beſtåndsdelarna uti mitt Rå-Salpeter, fôljer at 100 delar dåraf innehålla vid paſs 9½ delar Moderlut (*A*); men omtrent $\frac{2}{7}$ mera kokſaltſyra ån en motſvarande mångd af Moderluten. Ty enligt fôrſôket (*B*), innehôllo 100 delar Rå-Salpeter ſå mycket ſaltſyra, ſom finnes uti 4,96 delar luna cornea; men enligt fôrſôket (*D*) är ſaltſyran uti 9½ delar Moderlut endaſt ſvarande emot 3,5 delar luna cornea. Detta fôrhållande torde likvål tåla någon råttelſe, ſå vida den fetma, ſom under fållningen af Metalkalken inſupes, ôkar précipitatets vigt; hvilket tydeligen finnes af fôrſôket med qvickſilfver-uplôsning (*F*). Men fôr denna ſmitta, ſom ej kunde vara ſtor i fôrhållande emot hela ſilfverfållningen, kan jag här ſå mycket mindre gôra någon afråkning, ſom jag dåremot blef varſe, at mitt hornſilfver viſade ſig mera lôſligt i vatten, och fôljakteligen mera minſkades under utlakningen ån en ren luna cornea plågar gôra. Detta hårrôrde fôrmodeligen af det uti Moderluten befint-

fintliga flygtiga alkali, fom förmår uplöfa filfver förenadt med faltfyra.

§. 7.

Af förföket (*G*) inhåmtas at 100 delar Moderlut höllo omtrent 8,5 delar fetma, fom ftannade qvar i kølftybbet; och emedan alt det fom i Moderluten var uplöft, enligt förföket (*F*) utgjorde 31 proC:t, få följer vidare at falterne uti Moderluten, fom til ftörfta delen beftodo af kokfalt-fyra förenad med vegetabilifkt alkali, kalkjord och magnefia, utgjorde 22,5 proC:t dåraf.

Således voro beftåndsdelarne uti 100 delar af det underfökta Rå-Salpetret, i det nårmafte, $89\frac{1}{2}$ del rent Salpeter, 3 delar kokfaltartade neutral- och medelfalter, 1 del fetma och $6\frac{1}{2}$ delar vatten, utom criftallifationsvatnen.

§. 8.

Emedan af förföket (*G*) fyntes at åfven fjelfva Moderluten genom kolftybbe kan befrias ifrån fin fetma, få var hos mig intet tvifvelsmål öfrigt, at ju detfamma borde lyckas med Rå-Salpeter; men huru ftor mångd kolftybbe emot Salpetern hårvid kunde fordras, och hvad annat mårkvårdigt förekomme, ville jag vidare utröna.

De 4 följande förföken blefvo på lika fått anftålde: nemligen til hvart och et afvågdes 1 fkålpund Rå-Salpeter, fom flogs i en koppar-

kit-

kittel med kolſtybbet och 6 ſkålp. rent vatten; ſtälldes öfver eld och hölls i full kokning 10 minuter; ſilades dårpå kokhett igenom dubbelt grått papper. Filtrum utlakades med 2 ſkålp. kokhett vatten, och det genomſilade inkoktes, til des en droppe på kallt glas genaſt begynte anſkjuta, och inom få ſecunder vara full af criſtaller. Luten ſlogs dårpå i en glasburk, ſom lemnades i et kallt rum at ſvalna och anſkjuta. Sålunda erhöll jag efter förſta criſtalliſation omkring 20 lod Salpeter-criſtaller. Den afhällda klara luten afdunſtades åter til des ſamma tecken viſade ſig, och gaf dårefter vid paſs $6\frac{1}{2}$ lod, ſamt efter ytterligare afdunſtning 2 lod Salpeter. Den ſiſta luten gaf ånnu något Salpeter blandadt med mycket digeſtiv-ſalt.

1:*ſta Förſöket.*

Då et ſkålp. Rå Salpeter med 8 lod kolſtybbe hade kokat på nyſsnämde ſätt, var luten aldeles vattenklar, och criſtallerne efter förſta och andra anſkjutningen voro fullkomligen hvite och klare. $\frac{1}{2}$ Lod af hvardera, hvar för ſig uplöſte i $3\frac{1}{2}$ lod vatten, mjölknade af ſilfverſolution, och gaf hvardera et nederſlag af 0,002 lods vigt.

Criſtallerne efter 3:dje anſkjutningen voro ånnu ganſka klare och märkeligen hvitare ån vanlig god luttrad Salpeter. $\frac{1}{2}$ Lod häraf gaf med ſilfverſolution en fällning af 0,007 lod.

De

De ſaltblandade criſtaller, ſom efter 4:de anſkjutningen vunnos, voro ännu hel hvita, men något mindre klara än de föregående.

Den ſiſta moderluten var redan något gulaktig, men gaf med vegetabiliſkt alkali et hvitt nederſlag af omtrent $\frac{1}{10}$:dels lod, ſom beſtod af kalkjord och magneſia.

2:dra *Förſöket.*

1 Skålp. Rå-Salpeter kokadt med 4 lod kolſtybbe, gaf en klar lut, ſom ſtötte något i gult. Criſtallerne efter 1:ſta, 2:dra och 3:dje anſkjutningarne kunde til yttra utſeendet ej ſkiljas ifrån dem, ſom vunnos vid förſta Förſöket. Deras förhållande med ſilfverſolution var ock nåſtan aldeles lika. Ty $\frac{1}{2}$ lod af de förſta 2:ne gaf 0,002 lod, och $\frac{1}{2}$ lod af den 3:dje anſkjutningen 0,008 lod hornſilfver. Det ſom vid 4:de anſkjutningen erhölls ſtötte något i gult, och den ſiſta moderluten var rödgul.

3:dje *Förſöket.*

1 Skålp. Rå-Salpeter med 2 lod kolſtybbe gaf en gulaktig lut, hvarutur efter förſta anſkjutningen erhöllos ganſka klara och hvita criſtaller, men viſade dock, då de noga jämfördes med de förſta anſkjutningarne vid föregående förſöken, något litet ſkelande i gulaktigt. $\frac{1}{2}$ Lod håraf gaf med ſilfverſolution 0,0006 lod luna cornea. De vid 2:dra anſkjutningen vundne criſtaller liknade de förra i utſeende, och gaf $\frac{1}{2}$ lod däraf, med ſilfverſolution 0,0026 lod luna cornea. De

vid 3:dje gången anſkjutne criſtaller ſtötte mera märkeligen i gult, likaſom vanligt luttradt Salpeter. Med ſilfverſolution gaf ½ lod 0,012 lod nederſlag. Vid 4:de anſkjutningen vunnos ljusgule criſtaller. Den ſiſta luten var mörk brungul.

4:*de Förſöket.*

1 Skålp. Rå-Salpeter med 1 lod kolſtybbe gaf en mörk rödgul lut, hvarutur förſta gången anſköto Salpeter-criſtaller, ſom voro nog hvita, men mindre klara än vid föregående förſöken. ½ Lod håraf uplöſt i 3½ lod vatten mjölknade af ſilfverſolution, men affatte ej något nederſlag. Siladt gick det klart igenom, men vigten af det ſom ſtannade på filtrum, var på min våg ej märkeligt, och öfverſteg ſåledes ej 0,0001 lod. De criſtaller, ſom erhöllos vid 2:dra anſkjutningen, liknade til utſeendet dem af 3:dje anſkjutningen vid näſtföregående Förſök. ½ Lod gaf med ſilfverſolution 0,0034 lod hornſilfver. De 3:dje gången anſkutne criſtaller voro gulaktige, och gaf ½ lod håraf med ſilfverſolution 0,0135 lod nederſlag. Den ſiſta luten var mörkbrun.

5:*te Förſöket.*

Til jämförelſe emot de föregående förſöken, uplöſtes 1 ſkålp. Rå-Salpeter i 6 ſkålp. vatten och koktes ſom de förenämde, men utan tilſats af kolſtybbe. Den ſilade luten var mörk rödbrun. Salpetret, ſom vanns efter förſta anſkjutninger, ſtötte något i gult och liknade 3:dje anſkjutningen i 3:dje Förſöket. ½ Lod hår-

håraf gaf med ſilfverſolution 0,001 lod luna cornea. Det ſom efter 2:dra afdunſtningen anſkôt var ån gulare och gaf med ſilfverſolution 0,0045 lod nederſlag efter ½ lod Salpeter. Efter 3:dje anſkjutningen erhôllos criſtaller af ånnu ſtarkare gulhet, af hvilka ½ lod gaf 0,017 lod ſilfver-nederſlag. Den ſiſta luten var ſvart brun.

§. 9.

Det år mårkeligt, at det Salpeter, ſom vid fôrſta anſkjutningen erhôlls af de ifrån fetma måſt renade luterna, viſade genom ſilfverſolution en ſtôrre hallt af kokſaltſyra, ån det ſom ånnu hade någon fetma qvar. Detta hårrôrer fôrmodeligen (ſå framt icke fetman våller at ſilfver-nederſlaget blir lôſligare i vatten) af Salpetrets ſtôrre benågenhet, at ſnart anſkjuta, då luten år ren; hvarigenom det ej ſå fullkomligen kan ſkilja ſig vid de kokſaltartade partiklarna; likaſom deſſe å andra ſidan åfven i ymnigare mon medfôlja, då luten år beſvårad af mycken fetma, och genom ſin ſeghet hindrar en redig criſtalliſation. Denna olågenhet af en långt drifven luttring torde dock ej vara at befara i ſtort, dår affvalningen ſker mycket långſammare och anſkjutningen altid blir redigare. Men en ſådan ſtôrre hallt af kokſalt uti det af en renare lut anſkutna Salpetret, ſom viſar ſig endaſt, då blott en ringa mångd af kokſaltet finnes i luten, ôfverſtiger ej ⅙:dels pro:Ct emot Salpetrets vigt. En ſå obetydelig mångd kokſalt torde vid krut-tilverkningen medfôra långt mindre olågenhet ån den minſta ſmitta af fetma.

Däremot är förmon af fetmans fullkomliga afſkiljande, äfven i affeende på kokſaltets hallt, ögonſkenlig, då detta Salt finnes i ſtor mängd i luten; ty då luten vid andra anſkjutningen innehöll vid paſs 10 a 12 pro:Ct kokſalt-artade Salter emot Salpetret, viſade dock de anſkutne criſtallerne, där fetman var aldeles borttagen, blott en ſå ſtor hallt af kokſaltſyra, ſom ſvarar emot $\frac{1}{5}$:dels pro:Ct. kokſalt, men då mindre eller intet kolſtybbe hade nyttjats, ſteg kokſalthallten til $\frac{1}{4}$ och $\frac{3}{8}$ pro:Ct: och då vid 3:dje anſkjutningen i luten fanns vid paſs 30 pro:Ct kokſalt, gaf det genom kolſtybbe väl luttrade Salpetret ej teckn til mer än $\frac{2}{3}$ pro:Ct kokſalt, och det utan kolſtybbe kokta öfver dubbelt ſå myeket eller $1\frac{1}{2}$ pro:Ct.

§. 10.

Af det föregående ſlöt jag, at $2\frac{1}{2}$ lod kolſtybbe vore tilräckeliga, at ifrån luten afſkilja ſå mycken fetma, at criſtallerne vid förſta anſkjutningen ſkulle blifva fulleligen därifrån befriade. Därföre företog jag, med mitt öfriga Rå-Salpeter, ytterligare förſök på följande ſätt: 1 ſkålp. Rå-Salpeter kokades med $2\frac{1}{2}$ lod kolſtybbe och 6 ſkålp. vatten i 10 minuter, och ſilades. Kolſtybbet utlakades med 2 ſkålp. kokhett vatten. Det genomſilade afdunſtades til äfvannämde tecken, och lemnades at anſkjuta. Den klara luten afhälldes ifrån criſtallerna, blandades med 24 lod Rå-Salpeter och $2\frac{1}{2}$ lod kolſtybbe och kokades ſom förr. Detta repeterades flera gånger, ſåſom följande Tabell utviſar,

ſar, då efter hvar anſkjutning mycket hvita och klara Salpeter-criſtaller erhôllos.

Uti Tabellens fôrſta Column fôreſtålles vigten af det til hvar kokning invågda Rå-Salpetret; I den andra det tilſlagna kolſtybbet; i den 3:dje de anſkutne Salpeter-criſtallerne; i den 4:de vigten af nederſlaget ſom ½ lod af de anſkutne criſtaller gaf med ſilfverſolution; i den 5:te ſilfver-nederſlaget utur de anſkutna criſtaller, utråknadt i pro:Ct emot Salpetret. I den 6:te ſilfver-nederſlaget utur Rå-Salpetret ſom fanns i luten, ungefårligen utråknadt enligt fôrſôket §. 5. (*B*) i pro:Ct emot uplôſt rent Salpeter.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
	invågdt Rå-Salp.	invågdt kolſtybbe.	anſk: Salp.	Silf. ned:ſl. af ½ lod Salp	Silf. ned:ſl. af 100 d. Salpeter.	Silf. ned:ſl. ur luten, mot 100 d. upl. Salp.
	lod.	lod.	lod.	lod.	delar.	delar.
1.	32	2, 5	19, 5	0,0009	0, 18.	5, 5
2.	24.	2, 5	21,	0,0011	0. 22.	9.
3.	24	2, 5	20, 9	0,0013	0, 26.	13.
4.	24	2, 5	20, 4	0,0017	0, 34.	16.
5.	24	2, 5	22,25	0,0025	0, 50.	20.
6.	24	2, 5	20,	0,0018	0, 36.	24.
7.	24	2, 5	21, 5	0,0020	0, 40.	27.
8.	0	1,	6, 75	0,0070	1, 4.	90.
9.	0	0,	2, 5	0,179	35, 8.	300.

Innan de ſiſta (N:o 9) Salpeter-criſtallerne anſkôto, hade redan en tjock ſalt cruſta ſatt

ſig på luten, ſom då lemnades at ſvalna, hvarpå en mångd cubiſka criſtaller förſt anſköto. Den hårifrån afhällda luten gaf ſedermera de i Tabellen upförde $2\frac{1}{2}$ lod ſaltblandadt ſalpeter.

Den ſamlade cruſtan och cubiſka criſtallerna uplöſtes i vatten, då en mångd hvitt pulver blef olöſt, hvilket förhöll ſig ſom gips och vågde 0,06 lod. Af uplösningen ſamt den ſiſta Moderluten erhölls genom vegetabiliſkt alkali et ljuſt nederſlag, ſom vågde $\frac{3}{4}$ lod och beſtod, utom någon fetma, af kalkjord och magneſia.

§. 11.

Af de i föregående §. anförde förſök ſynes tydeligen, huru litet kokſaltet eller de ſalter, ſom innehålla kokſalt-ſyra, äro benägne at tillika med Salpetern anſkjuta, då luten är renad ifrån fetma, och criſtalliſation blifvit förſigtigt anſtåld. Men jag undviker at vidlyftigare uppehålla mig vid ſådana tillämpningar, helſt min affigt endaſt var at viſa, det kolſtybbe är et ypperligt medel, at borttaga fetman utur Rå-Salpeter: at man med des tilhjelp icke allenaſt vid förſta anſkjutningen kan få et fullkomligen luttradt Salpeter, utan ock med lika fördel nyttja den ifrån criſtallerna afhällda luten, ſåſom tilſats vid följande luttringar och anſkjutningar.

Och emedan (enligt §. 5. *G*) ſjelfva Moderluten, genom kolſtybbe gerad kan göras ſkickelig til anſkjutning, ſå lår ingen ting hindra, at icke kolſtybbe med mycken förmon af Sal-

peter-

peterſjudare kunde, vid Rå-lutens kokning, tilſättas.

§. 12.

Som alla arbeten i ſtort fordra annan omtanka och annat handlag, ån då man arbetar med ſmå qvantiteter; ſå kan jag ej heller af mina nu anförde förſök döma, huru mycket kolſtybbe emot Salpetret vid ſtora luttringar borde tagas. Efter all ſannolikhet kunde långt mindre qvantitet ån 2½ lod efter ſkålp:det, göra tilräckeligt gagn. Sådant kommer an på ſtörre förſök, hvarvid ock ſkal yppas, huru den öfriga handteringen bör ſke.

Då vid ſtora luttringar fetman förvandlas i ſkum, ſå torde ock kolſtybbet genom afſkumning åter kunna ſkiljas ifrån luten. I ſådant fall behöfdes ingen ſilning, och koſtnaden vid detta nya luttringsſätt blefve aldeles obetydlig. Men ſkulle ock någon ſilning blifva nödig, ſå hoppas jag dock, at koſtnaden af en ſådan vidlyftigare tilſtållning rikeligen blefve erſatt, genom förmon af et vida renare Salpeter, ſamt vid krut-tilverkningen af et förträffeligare krut.

Meteorologiske Observationer,

hållne i Jemteland och Backen vid 63 gr. N. Bredd, 13½ T: minuter Wester om Stockholms Meridian, och ungefär 650 alnar högre än Hafvet;

af

JOHAN TÖRNSTEN.

På det de under 4½ år hållne Observationer måtte på en gång kunna öfverses och jämföras, samt de i detta Climat förefallande stora afvikningar minskas, har jag bragt dem til et Sammandrag, satt åren i bredd och indelt hvarje månad uti 3:ne delar eller Tertialer, uti hvilka de tvånne första innehålla hvardera 10 dagar och det sista öfrige 8, 10 à 11 dagarne. De yttersta Columnerna för hvart år visa gradtalet af den kallaste och varmaste stunden, som i Tertialet förefallit; men de tvånne medlersta Columnerne innefatta, den ena för Morgon, den andra för Middagsstunderne, et sammanlagdt och sedan med dagarne divideradt gradtal, som altså visar medium af Morgon och Middags-Observationerne för hvart Tertial. Afton-Observationer äro väl ock hållne; men som varmen någorlunda jämt aftager ifrån Middagen til påföljande Morgon, så är afton-varmen imellan, närmare den ene eller andra, altsom afton-varmen kan vara tagen tidigare eller sednare, och synes här ringa uplysning gifva, äro därföre uteslutne. I des ställe har jag utdragit utur Observationerna den största och minsta skilnaden i varmen imellan Morgon och Middag, som i hvart Tertial någon dag förekommit, til utrönande af Solens verkan. (Se efterföljande Tabeller (*A*) och (*B*).

Utdrag,

(*Tab. A*) *Utdrag, som visar Skilnaden imellan Morgon och Middags-Warmen.* (*Pag. 40*)

		Skillnad imell. Warmen om morg. och midd.								Medium af		Solens Midd:s högd. Grad	Dagens halfva längd. Timar	Medium af		Skillnad imellan Warmen om morgon och middag.											
		1785.		1786.		1787.		1788.								1784		1785.		1786.		1787.		1788.			
	Tertial.	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	den minsta och största	alla dagarnas skillnad.			alla dagarnas åtskilln.	den minsta och största	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	Störst.	Minst.	Tertial.	
		gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.			gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.		
Dec:br af förra året.	III	4	0	11	¼	5	-2	6	-1	2.9	2.2	3.5	2.1	1.3	1.8	14	-3	1½	-2½	2½	0	3	-2½	8	-3	II	
	I	5	-½	13½	2	2	0	16	-2	4.5	2.1	3.9	2.2	1.8	2.2	4½	-2	4½	-2	5	-1½	5	-½	11	-2	I	Dec.
	II	6	-4	6	0	5	-½	7	0	2.5	1.6	5.1	2.5	1.8	2.4	3	-2	3½	-1	9	0	5	0	5	1	III	
Januar.	III	4½	-2	3	½	7	+½	9	0	2.7	2.5	6.8	2.9	2.5	2.4	6½	½	5	0	7	1	4	-4	4	0	II	Nov.
	I	3½	-1	10	1½	6½	0	9	-3	3.3	3.1	9.2	3.4	2.0	2.4	4½	0	10	0	3	-2	4	½	4	-½	I	
	II	9	+1	12½	1	5½	1	12	2	5.5	4.4	12.2	3.9	2.8	3.1	6½	1½	6	0	4	0	7	-1½	6½	1	III	
Februar.	III	11½	½	8	-8	15½	2	11	3	5.5	6.2	15.5	4.4	3.5	4.0	10	2	5	0	6½	2	8	1	7	1	II	Octob.
	I	14	-5	13	3	13	¼	17	6	7.7	7.6	19.2	5.0	5.1	6.3	13	4	7	1½	10½	1	13½	3	9	1	I	
	II	14½	-2½	18	4	12	2	17	5	9.4	8.8	23.0	5.5	4.3	4.8	9	-½	6½	1	10½	½	8	0	8½	1	III	
Mars.	III	18	0	21	2	12	2	23½	5	10.4	8.6	27.0	6.0	6.9	7.2	13⅓	1	10	4	12	1	12½	1	14	4	II	Sept.
	I	14	3	15	1	13½	3	13½	3	8.5	8.3	31.0	6.5	7.3	7.9	17	4	15½	6	11	1	9	3½	13	0	I	
	II	9	0	11	0	10½	1½	11	1	5.7	5.9	34.8	7.0	6.0	7.3	15	2	9½	1½	12	4	10	2	15	2½	III	
April.	III	11	2½	15	-4½	15	4	12½	4	7.4	7.5	38.5	7.6	8.7	9.0	14	5	12	1½	15	7	19	3	13½	0	II	Aug.
	I	11	-1½	15	3	13½	4	13	3¼	7.7	8.1	41.8	8.1	6.9	7.0	16	4	12	1	11	3	9	1	14	2¾	I	
	II	15	4	9	5½	19	5	18	8½	10.5	9.4	44.2	8.6	7.4	8.5	13	-2½	14	4	17	3	17	1½	15½	2	III	
Maj.	III	13	6	10½	1½	15½	2½	13	0	7.7	7.7	47.2	9.1	7.4	8.2	10	1½	13	1	17½	3	11	2½	16	5½	II	Jul.
	I	14	6	8½	4	16½	3½	14	2	8.0	8.1	48.9	9.5	8.3	8.6	13	2	17	4	12	1	14½	4	14¾	3	I	
Junius.	II	14½	3½	15	7	19	4	19½	9	10.2	12.1	50.1	9.8	8.4	9.2	—	—	10	3	17	8	11	1	19½	4	III	Junius.
												50.5	9.9														

Sammandrag af Meteorologiska Observationer, som visar Medium af Varme och Köld för Morgon och Middag, jämte den Kallaste Morgon och Varmaste Middag uti hvart Tertial af Månaden.

	Tertial af Mån.	1784. Allmänt Frost-år. Morgon. Kallast.	1784. Morgon. Medium.	1784. Middag. Medium.	1784. Middag. Warmast.	1785. Partial Frost. Morgon. Kallast.	1785. Morgon. Medium.	1785. Middag. Medium.	1785. Middag. Warmast.	1786. Mogen Säds växt. Morgon. Kallast.	1786. Morgon. Medium.	1786. Middag. Medium.	1786. Middag. Warmast.	1787. Allmänt Frost.år. Morgon. Kallast.	1787. Morgon. Medium.	1787. Middag. Medium.	1787. Middag. Warmast.	1788. Mogen Säds växt. Morgon. Kallast.	1788. Morgon. Medium.	1788. Middag. Medium.	1788. Middag. Warmast.	Medium af alla åren. Morgon Warme.	Medium af alla åren. Middags Warme.
Januar.	I					-25.0	-16.8	-15.0	-1.5	-40.5	-26.3	-22.8	-5.0	17.0	-2.2	-1.3	+5.0	-20.5	-4.0	-1.7	+2.5	-12.3	-10.2
	II					-28.0	-13.6	-14.3	-1.0	-38.5	-21.3	-19.3	12.0	20.0	-10.4	-8.5	+2.0	-23.0	-13.9	-10.5	+1.5	-14.8	-13.1
	III					-12.0	-3.2	-1.0	+3.0	-10.0	-4.3	-2.7	+2.0	23.0	-9.8	-6.0	+4.5	-23.0	-11.5	-8.4	+4.0	-7.2	-4.7
Februar.	I					-15.0	-4.9	-3.4	-1.0	-14.0	-11.0	-5.6	-0.0	-17.5	-6.5	-4.9	+2.0	-24.0	-10.4	-6.6	+1.0	-8.3	-5.1
	II					-23.0	-13.0	-8.5	+4.0	-20.0	-10.2	-4.7	+0.2	-8.0	-3.4	-0.4	+2.0	-38.0	-25.7	-19.8	-9.5	-13.1	-8.3
	III					-35.0	-19.4	-13.0	-9.0	-28.0	-12.0	-7.0	-0.7	-23.0	-10.5	-3.2	5.0	-28.0	-17.2	-11.3	-9.0	-14.8	-8.6
Mars.	I					-20.0	-2.1	+1.0	+5.0	-35.0	-22.2	11.8	+3.0	-21.0	-7.2	-1.3	5.0	-31.7	-19.7	-8.5	+1.0	-12.8	-5.1
	II					-19.0	-11.8	-4.1	+2.0	-21.0	-15.1	-3.3	-2.0	-12.0	-3.9	+1.3	6.7	-21.0	-11.0	-0.3	3.5	-10.4	-1.6
	III					-27.0	14.6	-6.7	-2.0	-22.0	-5.6	+1.8	+9.0	-9.0	-3.1	3.2	7.5	-18.0	-12.3	+0.4	4.2	-8.9	-0.3
April.	I					-19.0	-8.9	+0.8	+10.0	-17.0	-4.3	3.0	9.0	-13.0	-3.8	5.0	9.5	-12.0	-2.4	5.3	12.0	-4.8	+3.5
	II					-2.0	+2.1	-6.7	13.0	-11.0	+0.9	7.7	11.0	-7.0	-1.8	3.8	10.5	-6.3	-0.7	5.8	12.0	+0.1	6.0
	III					-3.5	+0.9	-6.0	12.0	-6.5	-2.8	7.2	14.0	12.0	-3.1	4.4	9.0	-2.0	+0.3	7.7	15.5	-1.2	6.3
Maj.	I					-4.0	-1.7	5.8	10.0	12.0	-3.1	6.2	11.0	-0.5	+2.5	11.1	14.5	-5.5	1.4	5.9	14.0	-0.9	7.2
	II					-6.0	-1.0	7.3	11.0	+1.0	+3.0	9.0	12.5	-3.5	0.0	10.0	20.5	-2.5	1.4	14.4	20.0	+0.8	10.2
	III					-3.5	+0.9	10.2	15.0	0.5	3.6	9.9	14.0	-3.0	2.3	10.8	17.0	-2.0	2.7	9.3	14.0	2.4	10.0
Jun.	I					-3.0	4.2	15.6	22.0	1.0	4.2	10.1	12.0	0.0	5.4	13.1	21.0	0.0	4.2	11.7	14.0	4.5	12.6
	II					+4.0	7.5	17.8	25.5	1.3	7.0	17.3	24.0	+0.2	8.3	21.8	27.0	3.5	8.5	22.6	30.5	7.8	19.9
	III					4.5	9.2	15.1	20.0	7.0	12.4	24.9	27.5	5.0	9.2	15.1	21.0	6.5	10.4	19.8	28.5	10.3	18.7
Jul.	I	4.5	7.9	17.1	20.0	4.5	10.2	20.7	26.7	5.0	7.7	13.1	20.0	2.0	8.2	15.6	20.7	11.0	12.4	21.2	27.5	9.2	17.5
	II	7.0	9.2	14.6	19.0	5.5	11.5	18.4	24.0	2.0	7.7	16.2	20.0	8.0	10.7	18.0	23.0	4.0	15.8	24.9	30.5	11.0	18.4
	III	9.5	11.6	18.1	23.0	8.0	12.0	19.0	25.0	4.0	11.4	17.0	19.5	7.5	9.4	17.0	22.0	3.0	8.9	19.2	22.5	10.7	18.1
Aug.	I	2.0	9.4	16.8	19.5	7.0	10.2	16.3	22.0	9.0	10.8	18.5	23.0	6.0	8.8	14.7	19.5	3.5	7.7	15.1	19.0	9.4	16.3
	II	3.0	7.4	16.5	22.5	9.0	11.4	18.4	23.0	7.0	9.2	20.1	23.5	0.0	5.2	14.7	19.0	7.0	10.2	17.6	23.0	8.7	17.4
	III	0.0	6.2	13.5	21.0	1.0	7.6	12.0	23.0	3.0	10.0	16.5	21.8	4.0	7.6	13.1	15.0	3.0	9.4	16.0	19.0	8.2	14.2
Sept.	I	-2.0	4.7	14.9	22.3	-1.0	5.6	14.3	18.0	2.0	7.7	11.8	18.0	-0.5	5.7	11.9	16.0	2.0	7.9	15.0	18.0	6.3	13.6
	II	-6.0	2.0	9.7	15.5	-7.0	3.1	10.4	13.0	0.0	5.4	11.6	15.0	+0.5	4.2	9.3	12.0	-4.0	4.5	12.7	18.0	3.8	10.7
	III	-7.0	2.9	7.2	13.0	-3.0	-0.7	3.4	5.0	-3.2	4.2	7.7	13.0	-1.0	4.9	10.2	13.0	+1.0	7.6	11.8	16.0	3.8	8.1
Octob.	I	-6.0	-0.5	6.9	11.0	-3.0	+1.0	4.7	5.5	-2.0	2.1	5.1	10.0	0.0	4.2	11.1	14.0	-1.0	3.8	8.0	10.0	2.1	7.2
	II	-6.0	+1.6	6.7	9.0	-3.0	+2.0	4.5	10.0	-3.5	1.4	4.6	10.0	+0.5	4.2	7.8	12.0	-10.0	-1.0	2.0	8.0	1.6	5.1
	III	-8.0	-3.8	0.6	2.5	-3.0	-1.4	1.4	7.5	-2.0	2.6	4.8	8.0	-6.0	-0.9	1.0	4.0	-7.5	-2.5	0.0	4.0	-1.2	1.6
Nov.	I	-8.0	-2.4	-0.8	2.5	-13.0	-7.9	-4.4	3.0	-10.0	-2.9	-2.4	4.5	-8.0	-4.0	-1.6	1.0	-1.0	+1.5	3.5	6.0	-3.1	-1.1
	II	-8.5	-4.4	-2.0	3.0	-14.0	-1.3	-0.4	3.0	-25.0	-13.2	-9.1	5.0	-17.0	-6.4	-4.1	1.0	-22.0	-6.5	-3.6	5.0	-6.4	-3.9
	III	-12.0	-5.0	-4.3	2.5	-7.0	-1.2	-0.3	2.5	-25.0	-17.0	-13.6	-7.0	-18.0	-9.2	-7.9	4.0	-18.0	-9.6	-7.0	-2.5	-84	-6.6
Dec.	I	-7.0	-14.6	-12.9	-1.5	-17.8	-10.0	-8.3	-4.0	-29.0	-11.1	-10.3	-2.0	-25.0	-13.7	-11.8	-2.0	-21.0	-11.1	-8.6	-2.5	-12.1	-10.3
	II	-38.0	-19.2	-16.6	-8.0	-16.5	-7.7	-9.4	3.0	-24.0	-5.2	-4.4	+1.5	-26.5	-8.4	-7.2	+2.5	-34.0	-24.0	-20.3	-15.0	-12.9	-11.6
	III	-29.0	-8.0	-4.0	+1.5	-37.5	-15.3	-14.1	-2.0	-36.0	-10.0	-8.7	+4.0	-38.0	-17.3	-15.2	+3.5	-34.0	-21.0	-18.5	-2.5	-14.3	-12.1

Sårskilde Observationer.

1784. den 4 til och med d. 14 September var ordinår varme så at Thermometren stod om mornarne imellan 3 och 8 grader, och om middagarne imellan 7 och 22 grader öfver noll; men

Den 15 dito kl. 6 f. m. visade han på vanligt stålle vid gården i fri luft och skugga på noll, och stark rimfrost öfvertåckte den, imellan Gården och Stor-sjöns vik belågne Äng, som år något våtaktig. 2:ne andra Thermometrar, lika med den qvarhångande, buros ned i Ängen och befanns dår vid jordbrynet hålla 1¾ gr. men 2 alnar högre i luften öfver samma stålle ¾ gr. under fryspuncten. Thermometrarne omvexlades och utslaget blef lika, at jordbrynet var kallare ån luften, ehuru Thermometren icke rörde vid frosten, och inunder öfversta jordbrynet var jorden aldeles ofrusen, och måste hafva hållit några grader varme i anseende til årstiden.

1786. d. 9 Junii kl. 0, 30 min e. m. då luftens varme var 7 gr. doppades en Thermometer i 4 graders varmt vatten, och når han uptogs steg han icke i luften til 7 grader tilbaka, utan föll neder til 2¾ grad och förblef tils vidare dårvid.

Samma dag kl. 9 e. m. var luftens varme 3 grader, då åfven en torr Thermometer doppades i 2 graders varmt vatten; men efter uptagande höll han i samma luft 1 grad.

Den 21 Junii kl. 4 e. m. då luften i skuggan var $26\frac{3}{4}$ gr. doppades en Thermometer uti 35 graders varmt vatten, uptagen och stäld i solbaddet mot en vägg, dock i fria luften, hvarest luften var $37\frac{1}{2}$ gr. varm, höll han 29 gr. men denna förändring märkes ej altid eller i lika grad; dock är sällan som ej en våt Thermometer är något underhaltig.

Om Thermometren under verkelig köld doppas i vatten, så fryser is på honom, då han gerna visar mindre köld än luften annars håller; men det händer ock at han visar större köld; ty detta är eller

1789 d. 4 Febr. kl. 9 f. m. doppades i vatten af 1 grads köld, en Thermometer som förut höll 19 gr. köld i fria luften, efter uptagandet frös isbark på honom och visade sedan 21 gr. under noll. Därefter intogs han i 18 graders varme, och kl. 0, 45 m. efter midd. höll ej mera än 16 graders varme, altså 2 grader mindre än den torra.

1786 d. 16 Aug. kl. 3 e. m. undersöktes jordytans varme på några ställen. På vanligt ställe vid gården stod en torr Thermometer vid 20 gr., men en af rågn våtter på samma ställe 19 gt. öfver fryspuncten. Denne sednare visade varmen i vatnet uti en Bäck i Ängen $14\frac{1}{2}$ gr.: uti sjövatnet vid stranden 18 gr.: uti luften där åfvanföre 16; men en torr höll i samma luft vid sjön 19 gr. med den våta continuerades observation, då myrjorden i Ängen fanns hålla 15 grader

grader, vatten uti en Pufs 18, mullen uti en torr belågen Kryddgårds-Sång, fom hade ôfverflôdig fkugga af en hôg Håck, hvars mull dock var dåfven af fôrut fallet rågn, hôll 15 gr. Och en vatn-kålla med fvag åder, fom om vintrarne fôrfryfer hôll $4\frac{1}{4}$ grad. Samma Kålla begynner midt i April gifva vatten, fom i Junii, år $2\frac{1}{2}$ gr: och uti Octob. $4\frac{1}{2}$ grader varmt; fom ock år des hôgfta varme, til hvilken hon ganfka fackta avancerar ifrån våren. När deffa fôrfôk voro flutade uphångdes våta Thermometren vid fidan af den torra på vanligt ftålle i fkuggan vid gården då den fednare ftod vid 21 gr. men den våta var i upftigande ifrån Kållans mindre varme, och en timma dårefter fanns den torra ånnu hålla 21; men den våta 18 grader.

Påfôljande morgon d. 17 Augufti kl. 4 f. m. var kallafte momentet på vanliga ftållet 7 gr. ôfver noll; men kl. 5 hade Thermometrarne upftigit til 9 gr. Samma ftund var på Ången i luften 8 gr. uti myrgyttjan 9 gr. uti båcken 9 gr. i fjôn vid ftranden 15 gr. uti Kryddgårds-Sången $10\frac{1}{4}$ gr. och uti Kållan $4\frac{1}{4}$ grader.

Uti Januarii månad detta år 1789 uti ftrångafte kôld håller en ftenhvålfd Kållare under hus fom icke varit eldadt 2 gr. och uti en dylik under et ftåndigt eldadt rum 4 gr. ôfver fryspuncten.

Backen i Brundflo d. 19 Febr. 1789.

Vå-

VÅDERLEKS-TABELLER,

I Wåftergöthland, ifrån 1757 *til och med* 1790;

af

CLAS BJERKANDER.

Som deffa Våderleks-Tabeller redan gifva anledning, at fåga förut Våderlekens befkaffenhet; få böra vidare anmårkningar, på famma fått fom deffa åro gjorde, anftållas, då efter hundrade år, om icke flera, man med ån ftörre fåkerhet lår kunna fpå, når det fkal blifva klart, når fnö och rågn borde komma.

Når Såden om våren fkal fås, hö och fåd om fommaren bårgas, får en Landtman anledning at fe efter hvilka dagar mycket rågn plågar falla, och kan dårefter ftålla fit arbete.

Sjöfarande på Venern och Vettern, om icke på flera orter, når de af Tabellerna fe, hvilka dagar de måfta ftormvåder plåga infalla, få anledning at fåtta fig i fåkerhet. m. m.

JA-

JANUARIUS

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö	Norrſk.	Kranſar	Åſked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	9	5	7	5			2	22	9	7	9	8
2	7	4	9	8	2			19	6	4	16	7
3	4	2	17	4	1			13	8	8	6	11
4	2	1	14	1	1		1	16	6	11	12	4
5	7	1	11	3	1			20	7	5	11	10
6	9	1	7	4	1			21	5	8	10	10
7	4	2	12	4	1		1	19	5	15	5	8
8	8	1	9	4				18	10	7	6	10
9	8	3	10	5				14	8	6	9	10
10	3	4	5	8	1		2	12	8	11	2	12
11	8	4	7	7	2		4	23	6	11	8	8
12	5	3	10	6			4	17	5	9	7	12
13	4	1	12	8				15	4	12	8	9
14	4	5	10	3	2			15	7	9	5	12
15	7	1	12	8			1	12	8	10	5	10
16	4	2	12	1	1		2	24	7	13	4	9
17	3	2	16		2			17	6	10	4	13
18	7	3	13	1				20	4	9	9	11
19	5	1	12	6	2		1	13	6	13	5	9
20	10	3	11	5		2	3	15	5	13	5	10
21	7	1	8	7	3		3	21	7	9	6	11
22	4	3	13	4	1			11	8	9	5	11
23	5	2	8	3			1	14	7	11	5	10
24	7		11	4				18	9	5	8	11
25	5	5	8	5	3		1	24	6	8	8	11
26	8	4	7	11	1			16	9	13	4	7
27	5		8	3	2			20	10	10	5	8
28	4	6	11	3			2	16	10	8	7	8
29	4	3	13	5	2		2	11	9	11	9	4
30	4	6	11	8	2		2	13	8	12	5	8
31	6	1	13	4	1		1	10	10	7	5	11

FE-

FEBRUARIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrſk.	Kranſar	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	4	2	9	5	1	2	17	10	10	4	9
2	5	1	10	3	2	2	15	8	9	7	9
3	5	3	10	3	1	3	18	9	11	2	11
4	2	2	17	3	1	1	18	5	11	4	13
5	6	4	10	10		2	17	4	11	9	9
6	9	2	9	2		1	16	4	10	8	11
7	3	2	16	6	3	1	19	2	8	11	12
8	4	3	13	6	3		16	4	6	5	18
9	8	3	9	3	1	2	17	8	10	5	10
10	5	5	8	5			17	5	11	6	11
11	5	5	9	4	3	1	15	5	11	7	10
12	5	3	12	3	2	1	17	9	6	8	10
13	8	4	11	3	2	1	14	10	7	8	8
14	10	3	8	4	1	5	13	6	12	6	9
15	9	3	8	8	1	4	13	6	13	8	6
16	5	3	11	4	1	2	13	10	6	10	7
17	5	3	13	2	3	1	16	8	11	4	10
18	4	5	11	7	4	3	15	8	12	8	5
19	4	5	14	8	1	1	13	6	10	9	8
20	9	1	11	4	2	1	18	6	7	8	12
21	8	1	8	7	3		15	4	10	5	14
22	7	2	9	6	3	3	12	5	9	7	12
23	4	1	11	4	3		15	6	10	6	11
24	4	5	11	4	1	1	10	9	9	7	8
25	2	7	20	3	3	4	9	10	11	5	7
26	5	5	15	7	1	2	8	7	13	6	7
27	9	4	11	4	1	2	10	7	11	8	7
28	6	3.	14	4		3	11	10	8	5	10
29			2	1	1		2	1	2	2	2

MAR-

MARTIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrsk.	Kransar	Åsked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	5	6	9	7	4			17	10	8	10	5
2	5	5	12	3	6		1	11	9	9	5	10
3	5	2	12	2	2		2	13	7	9	7	10
4	4	2	12	6	1			15	5	10	9	9
5	3	4	9	9	5		1	15	8	11	5	9
6	8	1	10	12	4		5	8	7	10	5	11
7	11	3	10	4	2		1	14	6	6	7	14
8	8	3	11		2			10	6	8	6	13
9	11	2	11	4	1			12	8	8	6	11
10	7	2	11	5	4		2	9	8	7	7	11
11	8		12	3	2		2	11	4	12	7	10
12	6	3	14	8	2			11	5	12	10	6
13	7	4	8	10	6		3	12	5	12	8	8
14	9	7	8	5	3		1	6	4	13	10	6
15	15	4	7	7	2			13	4	12	13	4
16	14	3	3	11	6		1	13		15	11	7
17	10	2	7	8	6			7	4	12	9	8
18	7	4	12	4	2		5	10		10	11	12
19	7	7	9	4			4	11	7	8	13	5
20	7	2	11	2	2			9	2	9	15	7
21	5	2	12	3	2			11	3	9	14	7
22	7	3	9	5	1		2	8	6	11	11	5
23	9	2	9	4	4		2	8	1	11	11	10
24	10	1	11	10	2			11		11	13	9
25	10	4	8	7	4			8		12	15	3
26	12	1	9	3	3		1	12	9	12	8	4
27	8	3	8	9	1		1	8	5	9	15	4
28	12	6	8	6	6	1		12	4	11	14	4
29	10	5	4	7	4		1	9	8	7	12	6
30	5	6	8	5	4		2	9	6	7	12	8
31	11	5	8	4	2		2	12	6	10	12	5

APRIL.

APRILIS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrſk.	Kranſar	Åſked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	14	3	8	5	3		1	14	7	11	9	6
2	10	3	6	9	6			13	6	13	7	7
3	14	2	9	1	4			15	8	8	12	5
4	14	5	8	2	2		3	14	8	8	9	8
5	12	3	8	2	3		1	19	2	8	17	6
6	11	4	7	3	2			13	5	7	12	9
7	9	6	4	4	8			17	7	7	11	8
8	13	5	4	1	2			11	10	8	5	10
9	14	3	6	2	2			10	7	9	12	5
10	13	2	2	2	2			16	5	12	12	4
11	12	4	4	1	4		3	12	7	15	6	5
12	9	4	4	2	4		3	9	9	11	8	5
13	7	8	9		5		1	7	6	10	10	7
14	10	4	7	2	5		2	10	8	8	8	9
15	7	4	7	2	3		4	14	8	9	7	9
16	11	4	8		6		3	15	6	13	6	8
17	10	4	9	7	3			15	7	12	7	7
18	10	12	4	3	2		1	13	7	11	5	10
19	10	11	4	2	2			14	5	14	5	9
20	7	10	3	5	6		1	12	9	11	6	7
21	11	8	3	1	1		1	11	12	10	7	4
22	9	13	5	1	3		2	9	4	15	5	9
23	7	11	5	1	3		3	11	6	11	9	7
24	10	7	5	1	3		2	11	5	14	6	8
25	12	6	7	1	4		2	11	4	9	16	4
26	11	8	4	2	5			11	4	12	12	5
27	9	8	5	1	6	1	1	11	7	10	8	8
28	8	8	2	4	8			18	6	8	10	9
29	12	5	4	2	4	1		11	8	8	10	7
30	11	8	2	3	3			6	5	7	13	8

MA-

MAJUS.

Dag.	Klart.	Rägn.	Snö.	Norrsk.	Kransar	Åsked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	11	7	2	1	2		2	14	6	8	14	5
2	6	8	5		3		2	6	4	12	10	7
3	8	9	5	2	4		1	8	6	10	12	5
4	9	11	1	1	2			7	3	13	12	5
5	6	14	1	1	6	1	1	8	7	7	9	10
6	7	12	1	1	3	1	2	7	6	12	8	7
7	7	11	2		2	1	1	10	9	10	7	7
8	7	10	4		2			10	8	10	6	9
9	5	12	2		6		2	8	8	10	9	6
10	9	7	1		3	2		10	8	12	5	8
11	13	10			1	2	2	7	6	9	6	12
12	11	9	1		3	1	2	9	6	9	7	11
13	14	9	1		3	1		6	9	9	9	6
14	11	11	1		6	1	1	5	9	12	9	3
15	10	10	1		5		2	5	7	8	12	6
16	9	17	1		4	1	1	15	1	13	10	9
17	7	12	2		1	2	1	8	4	12	9	8
18	11	14	1		4		1	12	7	10	11	5
19	12	12	2		4		1	13	7	8	10	8
20	10	12			3	1		11	6	14	7	6
21	14	11			3	1	2	12	8	14	7	4
22	12	11			4		2	13	6	14	6	7
23	8	13	1		3	1	3	10	6	18	8	1
24	10	10			5		1	8	7	16	7	3
25	11	12			1		2	6	6	17	8	2
26	6	15	2		3	4	1	5	7	15	6	5
27	8	17			2	2	1	9	8	12	9	4
28	6	13			3	1	1	8	4	12	6	11
29	12	11			7			6	4	13	9	7
30	13	11			2			8	5	8	12	8
31	15	9			3	1		7	6	11	11	5

JUNIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Kranfar	Åsked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	11	9		6	1		14	8	11	9	5
2	13	13		2	4		11	5	13	8	7
3	12	11		3		1	20	7	13	8	5
4	15	16		1	2	2	11	8	14	4	7
5	10	17	1	1	2	3	10	12	7	6	8
6	7	13		3	2		14	6	11	7	9
7	7	15		3	1	2	11	10	13	2	8
8	9	9		4	3		11	10	16	5	2
9	12	11		1	3		12	6	16	8	3
10	10	12		2	2		12	8	10	7	8
11	10	14		4	4	1	12	8	8	11	6
12	13	11		3		4	12	6	11	12	4
13	12	11		4	3	1	10	9	11	6	7
14	11	14		1		1	8	8	13	4	8
15	14	13		2	3	1	6	14	8	7	4
16	11	14		2	2	2	13	7	15	3	8
17	11	13		1	4		12	6	14	3	10
18	11	13		4	2	1	16	6	11	8	8
19	13	11		1	3	1	14	8	21	2	2
20	11	10		2	1		15	9	16	7	1
21	6	11		2	4	2	13	7	20	3	3
22	4	13		2	6	3	13	8	14	6	5
23	7	12		2	2	1	10	4	14	10	5
24	12	9		1	4	2	11	5	17	5	6
25	8	12		2	2	2	14	5	16	5	7
26	8	10		5	1	2	9	9	14	6	4
27	13	10		3	2		12	6	15	4	8
28	7	13		4	4	1	10	6	14	8	5
29	8	16		2	4	4	8	9	12	8	4
30	5	15		4		1	11	5	14	7	7

JULIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Norrsk.	Kransar	Åsked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	7	14		1	4	1	12	7	17	6	3
2	10	12		2	1		13	5	16	4	8
3	10	7		2			12	7	16	5	5
4	11	15		2	4	2	14	5	16	4	8
5	10	8		2	1		13	4	18	5	6
6	10	10		5	2	1	12	8	18	3	4
7	11	14		6	4		14	7	16	5	5
8	11	14		6	7		15	7	14	5	7
9	11	12		4	3	9	9	7	16	5	5
10	10	14			3		11	9	18	2	4
11	9	13		2	1		12	6	15	4	8
12	8	16		6	4	3	14	7	16	5	5
13	8	18			3	2	11	11	14	5	3
14	5	18		6		1	12	4	19	5	5
15	7	17		7	5	1	13	4	20	6	3
16	11	12		5	1	2	12	6	16	8	3
17	10	14		6	3	2	11	6	17	7	3
18	8	13		4	3		14	5	11	11	6
19	4	16		4	3	2	15	10	16	5	2
20	6	19		6	4	1	12	8	14	4	7
21	6	19		7	3		13	6	16	3	8
22	7	17		9	1		15	6	16	4	7
23	7	14		6	3		16	8	14	5	6
24	8	18		4	4		17	8	19	3	3
25	8	10	1	3			16	10	17	2	4
26	5	17		6	6		16	8	17	6	2
27	11	14	1	5	8	1	15	12	19	2	
28	8	19	1	1	7	1	15	13	13	5	2
29	6	14	4	3			17	11	11	6	5
30	6	15		3	1		16	13	12	4	4
31	5	15		4	6	1	13	10	15	6	2

AUGUSTUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Norrsk.	Kransar	Åsked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
								S.	V.	N.	O.
1	6	17		1	4		9	6	21	2	4
2	6	15		3	2	1	14	7	16	5	5
3	10	14	1	1	2	2	14	9	15	4	5
4	11	12		1	4	1	14	8	16	7	2
5	8	14	1		2		16	10	14	5	4
6	9	13		2		1	17	13	9	8	3
7	10	20		1	3	7	14	9	12	6	6
8	9	11		1	8		17	10	11	6	6
9	10	12		2	3		14	7	16	4	6
10	7	15		4	5	2	11	6	17	6	4
11	7	15	1	3	4		12	8	18	4	3
12	6	17		1	3	3	16	5	21	5	2
13	6	21		1	2	3	12	8	14	7	4
14	7	13	3	1	4	1	13	9	12	6	6
15	5	17	1	2	5	2	14	9	15	5	4
16	5	18	1	3	4		16	10	14	4	5
17	5	19	1	4	6		13	8	14	5	6
18	8	15	1	4	3		20	7	14	5	7
19	10	12	2	1			21	7	16	2	8
20	20	12	2		4	2	18	10	15	4	4
21	11	12	1	1	3	1	17	8	17	3	5
22	9	17	1	2	4		16	10	16	4	3
23	4	15	1	1	4	2	20	11	18	2	2
24	7	14	3	3	2	3	15	7	21	3	2
25	27	13	1	4			13	8	17	4	4
26	8	18	4		3	3	16	5	19	5	4
27	8	20	1	1	1	3	14	5	15	9	4
28	8	18	4		3	1	12	6	16	8	
29	12	9	4	1	2	1	10	6	19	7	1
30	6	16	1	7		2	10	5	18	9	1
31	4	13	1	4	1	1	17	4	15	9	5

SEPTEMBER.

Dag.	Klart.	Rägn.	Snö	Norrſk.	Kranſar	Åſked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	6	13		2		2	1	19	7	13	9	4
2	10	15		2	2			18	8	10	8	7
3	8	14		5	3	1		18	9	9	6	9
4	9	16		2			1	18	9	11	8	5
5	4	11		4	1	2	1	19	8	13	8	4
6	9	15		7	2			15	9	10	7	7
7	10	12		9		1	5	15	7	16	6	4
8	9	15		3	2	1	2	16	7	13	6	7
9	6	11		4	1		1	16	11	9	6	7
10	12	9		3	1		1	17	7	14	9	3
11	7	8		3				18	9	15	6	3
12	10	11		8	2			18	11	14	4	4
13	7	12		6			2	17	8	15	4	6
14	8	14		2	2	2	1	17	8	15	5	5
15	8	11		1	5		1	11	6	14	8	5
16	6	13		3	1	1	3	16	8	16	4	5
17	6	17	1	2		1	2	15	10	12	3	8
18	9	17	1	6	1		2	13	5	15	7	6
19	7	13		4	1	1	2	14	11	13	4	5
20	5	16		3	3		2	12	7	17	3	6
21	7	13		4	2			16	7	18	3	5
22	9	16		2		1	1	15	8	13	5	7
23	11	17		2	1		2	7	6	17	3	7
24	9	13		7		1	2	12	8	15	5	5
25	5	12		6	3		1	12	8	13	6	6
26	5	13	1	4	1		2	10	5	8	8	12
27	1	18	2	4	1	1	2	14	6	12	9	6
28	3	15	3	5			1	13	8	11	9	5
29	5	8	1	7			1	14	8	11	10	4
30	7	11		6	1		1	14	4	13	7	9

OCTOBER.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrſk.	Kranſar	Åſked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	6	14		6			1	18	6	10	9	8
2	6	12	1	5				15	7	13	6	7
3	7	10		6				12	9	11	6	7
4	5	13	1	7	3			13	9	9	6	9
5	2	15	1	5			3	13	13	8	4	8
6	5	15		3	2		6	14	14	10	5	4
7	4	13	1	8	1		2	13	13	9	3	8
8	6	14	1	10	1		3	12	15	9	4	5
9	4	15	2	7				11	8	15	5	5
10	2	11	2	6	10		2	13	7	12	6	8
11	4	16	1	4		1	3	11	6	9	11	7
12	5	13	2	6	1		4	11	12	8	6	7
13	4	9	1	5			3	11	11	14	3	5
14	5	8	1	3	2		2	13	5	17	4	7
15	5	11	1	4	1		2	8	6	16	4	7
16	2	11	1	4	3		3	14	8	13	4	8
17	7	10	5	5				10	11	11	3	8
18	7	11	2	5			4	11	6	13	6	8
19	9	11		4			3	13	6	13	7	7
20	9	10		7			2	17	9	12	8	4
21	7	11	3	4			1	11	11	14	8	
22	8	8	2	4	1		2	8	6	15	8	4
23	6	13	2	6	2			13	8	13	3	9
24	1	17	4	3	1		1	15	10	12	4	7
25	6	11	5	6	1		2	11	12	10	6	5
26	3	12	5	4	1		2	13	8	13	4	8
27	6	10	2	7				15	7	10	12	4
28	10	9	2	3			1	13	8	10	10	5
29	6	13	4	4			1	14	8	8	11	9
30	6	13	4	6	1		2	15	7	11	7	8
31	6	10	5	6	3		1	16	8	11	6	8

NO-

NOVEMBER.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrſk.	Kranſar	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	1	12	2	6	1	1	18	12	11	4	6
2	6	7	4	4		1	12	6	17	3	7
3	3	14	4	4		2	16	9	14	3	7
4	4	18	1	2		1	15	7	15	3	8
5	7	13	2	3		3	16	9	10	7	7
6	11	10	6	4		2	13	9	8	5	11
7	3	11	6	3		1	11	8	10	5	10
8		12	6	2	1		13	13	6	3	11
9	1	8	5	4	1		16	15	9	6	3
10	2	9	6	5	1	1	16	12	13	6	2
11	3	13	5	3		4	16	10	10	5	8
12	2	13	5	3		1	14	10	14		9
13	7	8	7	7	1		17	8	11	7	7
14	5	5	10	2			12	8	13	5	7
15	4	9	5	6	1		15	6	12	8	7
16	6	9	5	7		2	15	8	10	7	8
17	5	8	7	6		2	15	12	8	4	9
18	7	6	6	4			12	10	10	6	7
19	7	5	7	5		2	16	8	12	8	5
20	5	8	6	5		2	17	6	11	8	8
21	3	6	8	5	1	1	15	7	8	8	10
22	5	5	5	3		1	16	9	8	9	7
23	4	3	11	1		1	16	7	9	9	8
24	5	2	6	1	1	1	20	9	5	9	10
25	4	5	13	3	1	2	18	5	10	8	10
26	4	4	8	1			15	12	7	7	7
27	5	3	9	3	1		19	6	8	9	10
28	4	5	7	2			19	11	10	4	8
29	2	7	10	3		1	18	8	8	5	12
30	1	6	8	1	1	1	15	6	6	8	11

DECEMBER.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrsk.	Kransar	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar S.	V.	N.	O.
1	2	8	11	2	1	2	25	5	10	8	10
2	6	5	11	2			21	7	9	7	10
3	5	6	9	4	1	3	21	9	9	7	8
4	6	1	8	2		1	22	11	5	10	7
5	5	3	12	2	1	1	19	10	6	11	6
6	5	2	11	3	1		20	12	5	10	6
7	3	5	6	2			20	9	7	10	7
8	4	3	8	2		3	17	6	12	9	6
9	7	3	13	2		3	22	8	8	8	9
10	7	2	9	3			17	8	7	11	7
11	3	7	10	1		1	16	9	9	8	7
12	4	4	8	4			13	7	13	8	5
13		7	7	3	1		15	12	11	3	7
14	3	3	9	4		1	16	10	11	4	8
15	5	4	8	4	1		15	10	10	2	11
16	2	2	13	6	1		16	6	9	7	11
17	6	1	11	4			18	6	10	7	10
18	3	2	11	3			19	4	10	8	11
19	1	1	10	5	2		24	5	8	8	12
20	2	4	8	3	1	3	15	8	8	9	8
21	4	4	8	3		4	18	5	9	9	10
22	5	5	12	6	1	3	19	7	7	9	10
23	2	4	10	1	1	4	19	10	9	8	6
24	4	4	8	4		2	19	12	4	9	8
25	6	5	10	5		6	21	6	10	7	10
26	6	3	8	6		4	17	7	11	5	10
27	5	1	14	1			15	9	9	8	7
28	4	4	8	2		5	13	7	12	6	8
29	5	3	17	5	1	3	19	5	11	6	11
30	7	1	15	1		1	17	3	11	8	11
31	4	3	11			4	15	4	11	10	8

År

År 1770 begyntes anmårkningar öfver Norrſken, och kranſar omkring Solen at anſtållas, och man ſer redan huru de ofta infalla på ſamma dagar.

För korthet ſkul, åro alla mellanliggande våder, förde til nårmaſte hufvud-vindar, och når flere vindar blåſt om dagen, åro de anmårkte ſom långſt varit.

Beſynnerligt år, at Åſkan den 20 Januarii blifvit hörd tvånne gånger, och åren 1779, och 1786, har det blixtrat ſamma dag.

ANMÅRKNING

Om Cirkel-bågars Fördelning eller Multiſection;

Af

FREDRIC MALLET.

§. 1.

DELISKA Problemet år ganſka ryktbart: *At ſkära en gifven Cirkel-båge, eller Vinkel, uti trenne lika delar.* Detta Problem upvåckte ny omtanka hos åldſta Geometrer; det födde af ſig nya underſökningar nåſtan uti Vetenſkapens början; det har gifvit ſednaſte tidens Lårda anledning, at utbreda ſin konſt, och at göra frågan ånnu vigtigare; nemligen: *At ſkära en*

gifven Vinkel uti ſå många lika delar man behagar. Man har långe ſedan uplöſt detta Problem, och den vigaſte method ſynes mig vara innefattad uti följande korta Formler; Om Radien antages $= 1$, ſå år $\text{Sin. } nA = 2 \text{ Coſ. } A \text{ Sin. } \overline{n-1}.A - \text{Sin. } \overline{n-2}A$, och $\text{Coſ. } nA = 2 \text{ Coſ. } A \text{ Coſ. } \overline{n-1}A - \text{Coſ. } \overline{n-2}A$.

Hvarigenom Tabeller kunna inråttas ſålunda:

Om $n = 1$, ſå år $\text{Sin } A = 0 - \text{Sin.}(-A) = \text{Sin. } A$

$n = 2$ - - $\text{Sin.} 2A = 2 \text{ Coſ. } A. \text{ Sin. } A.$

$n = 3$ - - $\text{Sin.} 3A = 2 \text{ Coſ. } A. 2 \text{ Coſ.} A. \text{Sin } A - \text{Sin. } A.$

$= 4 \text{ Coſ. } A^2 \text{ Sin. } A - \text{Sin. } A$

$= 3 \text{ Sin. } A - 4 \text{ Sin. } A^3$

$n = 4$ - - $\text{Sin.} 4A = 2 \text{ Coſ. } A (3 \text{ Sin. } A - 4 \text{ Sin. } A^3) - 2 \text{ Coſ. } A \text{ Sin. } A.$

$= 4 \text{ Coſ. } A (\text{ Sin. } A - 2 \text{ Sin. } A^3)$. &c.

Når $n = 1$, ſå år $\text{Coſ. } A = 2 \text{ Coſ. } A \times 1 - \text{Coſ.} (-A.$

$= \text{Coſ. } A.$

$n = 2$ - - $\text{Coſ.} 2A = 2 \text{ Coſ. } A^2 - 1$

$n = 3$ - - $\text{Coſ.} 3A = 2 \text{ Coſ. } A (2 \text{ Coſ. } A^2 - 1) - \text{Coſ. } A.$

$= 4 \text{ Coſ. } A^3 - 3 \text{ Coſ. } A.$

$n = 4$ - - $\text{Coſ.} 4A = 2 \text{ Coſ. } A (4 \text{ Coſ. } A^3 - 3 \text{ Coſ. } A) - \text{Coſ. } 2A.$

$= 8 \text{ Coſ. } A^4 - 8 \text{ Coſ. } A^2 + 1$. Och ſå vidare, ſom blifver onödigt at hår utföra, då Geometrer och Algebriſter nåſtan almånt upgifva och förklara denna uträkningen.

§. 2.

§. 2.

Låt Cirkelen ADBIA (Tab. I.) hafva Radien AC = 1 och fjelfva Peripherien = c; låt AD = a vara en Båge, fom fkal fördelas uti *n* lika delar. Gör Dd = AD = a, få år Chorden Ad = 2 Sin. a. Låt vidare bågen AE = $\frac{1}{n}$ AD = $\frac{2}{n}$ Ad; då år följakteligen Chorden til bågen AE = 2 Sin. $\frac{1}{n}$ a. Kalla $\frac{1}{n}$ a = x, få år Sin. *nx* = Sin. a, och denne Sin. *nx* kan igenom §. 1 finnas af Sin. x, få at man erhåller en Algebraifk Equation af graden *n*, hvaruti Sin. x år Roten, och beteknar det famma, fom Sin. A uti formlerna (§. 1). Om *n* år et ojåmt tal, nemligen: 1, 3, 5, 7, &c. blifva Eqvationerne Rationela, och roten år få mångfaldig fom Eqvationens grad n utvifar: men om n år et jåmt tal, fåfom, 2, 4, 6, 8, &c blifva Eqvationerne Irrationela, genom Factorn Cof. x = $(1 - \text{Sin. } x^2)^{\frac{1}{2}}$ och Rötternas antal finnes = 2 n, fom utgör Eqvationens gradtal, då Irrationaliteten år borttagen. Orfaken hårtil fynes mig vara den, at hvar och en Cofinus fvarar få vål til den Jakade bågen, fom den Nekade och lika ftora. hvarföre ock deffa Eqvationers Rötter åro hvar och en Jakad och tillika Nekad. Herr D'ALEMBERT har uti fina *Opufcules Mathematiqves* Tom. VIII. p. 280 upgifvit annat fkål til denna omftåndighet, hvarom jag framdeles årnar meddela mina tankar; Nu år affigten endaft at förklara, huru Jakade Rötter hår fkola fkiljas ifrån de Nekada, hvilket jag icke funnit någon tilförene hafva tilråckeligen uplyft.

§. 3.

§. 3.

Uti Eqvationen Sin. $a = $ Sin. nx plågar man, för redighet ſkull, antaga $a < \frac{1}{2} c$, eller $2a < c$; ty uplösningen blifver den ſamma, når $2a > c$, emedan $2a = 1c + 2b$ gifver Sin. $a =$ Sin. b, då $b < \frac{1}{2} c$ och Sin. $b =$ Sin. nx har ſamma rötter når Sin. $a =$ Sin. b, ſom Eqvationen Sin. $a =$ Sin. nx. Conſtruction utaf Problemet år vanligen denna: man gör $EF = \frac{1}{n} c$, och tager $EF = FG = GH = HI$ &c. då antalet af deſſa bågar måſte vara $= n$, och alla tilhopa jåmt uptaga Peripherien EFGHI...E. Nu år $\frac{1}{2}$ Ad $=$ Sin. $a = -$ Sin. $(\frac{1}{2} c + a)$ $=$ Sin. $(c + a) = -$Sin. $(\frac{3}{2} c + a) =$ &c., ſå långt man behagar fortſåtta denna ſeries; altſå måſte Sin. $nx =$ Sin. $a = -$Sin. $(\frac{1}{2} c + a) =$ Sin. $(c + a) =$ &c. hvaraf följer, at Sin $x =$ Sin. $\frac{1}{n} a$, Sin. $x = -$ Sin. $(\frac{1}{n} a + \frac{1}{2n} c)$, Sin. $x =$ Sin. $(\frac{1}{n} a + \frac{1}{n} c)$, &c. åro rötterne uti den gifna Equation Sin. $a =$ Sin. nx; ty, åfven ſåſom Sin. $a =$ Sin. nx gifver Sin. x $=$ Sin $\frac{1}{n} a$, ſå ſkal $-$ Sin. $a =$ Sin. nx gifva Sin. $x = -$ Sin. $\frac{1}{n} a$, och ſå vidare. Men $\frac{1}{2}$ AE $= \frac{1}{n} a$, EF $= \frac{1}{n} c$, Bågen AF $= \frac{2}{n} a + \frac{1}{n} c$; altſå år hålften af Chorden AF $=$ Sin. $(\frac{1}{n} a + \frac{1}{2n} c)$. På ſamma ſått finnes Sin. $\frac{1}{2}$ AG $=$

Sin.

$\text{Sin.}(\frac{1}{n}a + \frac{1}{n}c)$, &c. Fördenskull äro rötterne uti Equationen Sin. a = Sin. nx såsom följer: $+ \text{Sin.} \frac{1}{n} a$, $- \text{Sin}(\frac{1}{n} a + \frac{1}{2n} c)$, $+ \text{Sin.}(\frac{1}{n} a + \frac{2}{2n} c)$, $= + \text{Sin.}(\frac{1}{n} a + \frac{1}{n} c)$, $- \text{Sin.}(\frac{1}{n} a + \frac{3}{2n} c)$, + &c. Så at desse onekeligen blifva skiftevis Jakade och Nekade, såsom utaf Geometrer tilförene är angifvet, men icke blifvit, efter mitt omdöme, tilräckeligen bevisadt. Antalet utaf Rötterne synes utaf Construction måste blifva lika med talet n, dock så, at när n är et jämt tal, och man funnit n Rötter, skola allesammans med ombytta tekn tillika antagas för verkeliga Rötter uti Eqvationen Sin. a = Sin. nx. Det är utom des häraf mycket klart, at — Sin. a = Sin. nx gifver enahanda Rötter, såsom Sin a = Sin *nx*, men med ombytta tekn ifrån + til — och tvärtom.

§. 4.

Föregående korta och tydeliga Lärosatser torde bäst uplysas igenom några Exempel. Låt därföre 1:o vara $a = 90^\circ$, och $n = 3$ så är $1 = 3 \text{Sin.} x - 4 \text{Sin.} x^3$, och A) $\text{Sin.} x = \text{Sin.} \frac{1}{3} a = \text{Sin.} 30^\circ = \frac{1}{2}$ B) $\text{Sin.} x = - \text{Sin.} \frac{\frac{1}{2} c + a}{3} = - \text{Sin.} 90^\circ = - 1$, C) $\text{Sin.} x = \text{Sin.} \frac{c + a}{3} = \text{Sin.} \frac{360^\circ + 90^\circ}{3} = \text{Sin.} 150^\circ = \text{Sin.} 30^\circ = \frac{1}{2}$, eller $(2 \text{Sin.} x - 1)^2 (\text{Sin.} x + 1) = 0$, som

ſom år $4 \operatorname{Sin} x^3 - 3 \operatorname{Sin.} x + 1 = 0$ eller den gifne Eqvation. Ville man förſöka flera Rötter, få år $- \operatorname{Sin.} \frac{\frac{3}{2} c + a}{3} = - \operatorname{Sin.} \frac{540^\circ + 90^\circ}{3} = - \operatorname{Sin.} 180^\circ + 30^\circ = - \operatorname{Sin.} 210^\circ = \operatorname{Sin.} 30^\circ$, och $\operatorname{Sin.} \frac{2 c + a}{3} = \operatorname{Sin.} \frac{720^\circ + 90^\circ}{3} = \operatorname{Sin.} 270^\circ = - 1$, ſamt $- \operatorname{Sin.} \frac{\frac{5}{2} c + a}{3} = - \operatorname{Sin.} \frac{900^\circ + 90^\circ}{3} = - \operatorname{Sin.} 330^\circ = \operatorname{Sin.} 150^\circ = \operatorname{Sin.} 30^\circ = \frac{1}{2}$, få at de ſamma Rötter upkomma andra gången uti ſamma ordning, hvilket ſker ouphörligen, ſåſom Geometrer tilförene förklarat, och dårmed å daga lagt, at denna Eqvation icke hafver flera ån trenne Rötter.

Låt 2:o vara $a = 60^\circ$, och $n = 2$, få år $\operatorname{Sin.} a = \sqrt{\frac{3}{4}} = \operatorname{Sin.} 2 x \operatorname{Cof.} x$ eller $1 \frac{3}{4} = 4 \operatorname{Sin.} x^2 - 4 \operatorname{Sin.} x^4$, $3 = 16 \operatorname{Sin.} x^2 - 16 \operatorname{Sin.} x^4$, hvars Rötter åro, A) $\operatorname{Sin.} x = \pm \operatorname{Sin.} \frac{1}{2} a = \pm \operatorname{Sin} 30^\circ = \pm \frac{1}{2}$, B) $\operatorname{Sin.} x = \mp \operatorname{Sin.} \frac{\frac{1}{2} c + a}{2} = \mp \operatorname{Sin} \frac{180^\circ + 60^\circ}{2} = \mp \operatorname{Sin.} 120^\circ = \mp \operatorname{Sin.} 60^\circ = \mp \sqrt{\frac{3}{4}}$, ſåledes finnes $(4 x^2 - 1)(4 x^2 - 3) = 0 = 16 x^4 - 16 x^2 + 3$. Hårvid mårkes: Förſt, at $\operatorname{Sin.} \frac{1}{2} a = \operatorname{Sin.} 30^\circ = \frac{1}{2}$, at $- \operatorname{Sin.} \frac{\frac{1}{2} c + a}{2} = - \operatorname{Sin.} \frac{180 + 60}{2} = - \operatorname{Sin.} 120^\circ = - \operatorname{Sin.} 60^\circ = - \sqrt{\frac{3}{4}}$, at $\operatorname{Sin.} \frac{c + a}{2}$ $= \operatorname{Sin.}$

$= \text{Sin.}\ \overline{360° + 60°} = \text{Sin.}\ 210° = -\ \text{Sin.}\ 30°$ $= -\ \frac{1}{2}$, och at $-\ \text{Sin.}\ \frac{\frac{3}{2}c + a}{2} = -\ \text{Sin.}\ \frac{540° + 60°}{2} = -\ \text{Sin.}\ 300° = \text{Sin.}\ 120° =$ $\text{Sin.}\ 60° = \sqrt{\frac{3}{4}}$; jämvål at Serien, Sin. $\frac{2c + a}{2}$, $-$ Sin. $\frac{\frac{5}{2}c + a}{2}$ &c. gifver samma fyra Rötter beståndigt uti hvarf och lika ordning uti hvarfvet, det ena efter det andra. För det andra synes, at Sin. $\frac{\frac{1}{2}c + a}{2} = \text{Sin.}\ \frac{180° + 60°}{2} = \text{Sin.}\ 90 + \frac{1}{2}a = \text{Cos.}\ \frac{1}{2}a$; altså finnas uti denna håndelse de fyra Rötterne vara $\pm$ Sin. $\frac{1}{2}$ a, och $\mp$ Cos. $\frac{1}{2}$ a. I allmänhet skönjes, at, om $p = \frac{1}{2}c$, äro Rötterne uti Eqvationen Sin. a = Sin. nx såsom följer: Sin. $\frac{1}{n}a$, $-$ Sin. $\frac{p + a}{n}$, $+$ Sin. $\frac{2p + a}{n}$, $-$ Sin. $\frac{3p + a}{n}$, &c; men om n är et ojämt tal såsom $2m - 1$, skal sista Roten vara Jakad, eller $= +\ \text{Sin.}\ \frac{\overline{2m - 2}.\,p + a}{2m - 1} = \text{Sin.}\ \frac{\overline{n - 1}.\,p + a}{n}$, och följande Roten $-\ \text{Sin.}\ \frac{\overline{2m - 1}.\,p + a}{2m - 1} =$ $-\ \text{Sin.}\ \frac{np + a}{n} = -\ \text{Sin}(p + \frac{a}{n}) = \text{Sin.}\ \frac{1}{n}a$; eller

eller det andra hvarfvet af de lika ſtora Rötterne begynner med -- Sin. $\frac{np+a}{n}$, ſåſom lätteligen pröfvas: om åter $n = 2m$, det är, n är et jämt tal, måſte Roten Sin. $\frac{2m-1.\,p+a}{2m}$ hafva teknet —, eller vara = — Sin. $\frac{2m-1.\,p+a}{2m}$, hvarföre följande Roten är

$= +$ Sin. $\frac{2mp+a}{2m} = +$ Sin. $\frac{np.+a}{n} =$ + Sin. $p + \frac{1}{n}a =$ — Sin $\frac{1}{n}a$; härigenom ſker, at det andra hvarfvet utaf Eqvationens Rötter hafver det förſtas tekn ombytta, faſt Rötterne framkomma uti ſamma ſtorlek och ordning, och at ſedermera 3:dje hvarfvet aldeles inträffar med det förſta, ſamt fjerde med det andra, hvilka ſkiften på lika ſätt fortfara. Desutan, om $n = 2m$, eller n är et jämt tal, ſå är Coſ. $\frac{1}{n}a =$ Sin. $\frac{1}{2}p + \frac{1}{n}$), men $\frac{mp}{n}$ $= \frac{1}{2}p$, altſå ock Sin. $\frac{mp+a}{n} =$ Sin. $\frac{1}{2}p + \frac{1}{n}a$ $=$ Coſ. $\frac{1}{n}a$: Således måſte ibland Rötterne Sin. $\frac{1}{n}a$, — Sin. $\frac{p+a}{n}$ + Sin. $\frac{2p+a}{n}$ &c, den ſom utmärkes med $\mp$ Sin. $\frac{2m-1.\,p+a}{2m}$

va-

vara sidst uti första hvarfvet; men första hälften af dessa Rötter hafva den sednare til sina Cosinus, och när m är et jämt tal, hafva Cosinus och Sinus samma tekn, men tvärt om, när m är et ojämt tal.

Förfök med Molybdæna och med Reduction af des Jord;

Femte Fortsättningen,

af

PETER JACOB HJELM.

Då Molybdenkalk tilredes på något ibland de sätt, som i det föregående äro nämde, är ingen tvifvel at den ju kan erhållas fullkomligen ren, i synnerhet då arbetet anställes på små förråder i sönder. Men, då en större myckenhet däraf på en gång behöfves, är arbetet gerna utsatt för den olägenheten at frambringa en Molybdenkalk, som, ehuru ej til utseendet, dock esomoftast til sina egenskaper, är mycket olik den, hvilken blifvit befriad ifrån alla främmande inblandningar. Och så länge et ämne icke kan bevisas vara försatt i et sådant fullkomligt tilstånd, så kunna hvarken des egna egenskaper med säkerhet upgifvas, ej heller des förhållande med andra kroppar riktigt utrönas. Af sådana orsaker har jag varit föranlåten at i de tvänne nästföregående fortsätt-

ningar göra försök på Molybdenkalker, som efter olika föreskrifter blifvit tilredde, och som alla lemna rum för skålig mistanka at ännu hysa någon smitta af Vitriolsfyra. Molybdenkalkens egna beskaffenhet, at med denna syra icke gifva ifrån sig någon hepatisk luft, enär de bägge sättas i de därtil erforderliga omständigheter, utgör en stor svårighet i uptäckandet af de minsta spår til en sådan inblandning, hvilken i alla andra fall igenom denna utvåg lätteligen står at upspana. Härtil kommer ock at särskildta arter af Molybdæna medföra Vitriolsfyran mer och mindre förfedd med det förfvaflande ämnet, i hvilken senare händelse denna syras affsöndring nödvändigt måste falla besvärligare, än då det brännbara ämnet är i större ymnighet tilstädes, och således kan göra all Vitriolsfyran flygtig, samt följakteligen lätt at affsöndra. Den Molybdæna, af hvilken jag understundom ägt något förråd, har varit af dylik beskaffenhet, och för den orsaken företog jag mig at under rostningen begjuta densamma med Linolja: hvilken utvåg också, med behörig varsamhet vidtagen, kan nyttjas, i synnerhet om, i stället för Linolja, någon finare olja brukas. Utom hvad på flera ställen i det föregående blifvit anfördt angående Molybdenkalkens renande, hafva ännu ytterligare försök därmed blifvit anstälde, hvilka jag nu skal hafva den äran at anföra, innan sammansmältningen af Molybdenkalken företages med de andra Metallerna: och det alt til följe af den ordning, i hvilken Försöken blifvit gjorde, och efter den plan, som jag ifrån början föresatt mig at vid detta arbete följa: hvaraf jämvål skillnaden imel-

imellan en renad, eller en af främmande ämnen smittad, Molybdenkalk så mycket tydeligare skal blifva ådagalagd, då utslagen efter hvardera hållas emot hvarandra.

Det sätt, Herr Pelletier upgifvit at befria Molybdenkalken ifrån sit svafvel, äger visserligen mycken förtjenst. Det är icke kostsamt och det går tämeligen fort. Men om eldgraden råkar någon gång at blifva för stark, hvilket är nog svårt at förekomma, i synnerhet i en arbetares händer, så lider man förlust på Molybdenkalk, som dels går bort i rök, dels tärer sig in i digelen. Den blanka och silfverlika Molybdenkalk, som härvid erhålles, utgör äfven ganska liten mängd, emot de gula Flores, som vid samma tilfälle upkomma, och efter Herr Pelletiers eget medgifvande hysa smitta af Vitriolsyra, utan at han anförer något sätt, at dem därifrån befria. I det föregående har jag ock visat at äfven de hvitaste Flores äro däraf anstuckne, om ej i deras sammansättning, dock likväl såsom utvärtes därvid häftande. Och hvad kan annat väntas, då en mängd Molybdæna ständigt ligger vid botten af digelen, hvarifrån svafvel-os beständigt upstiger til de öfverliggande flores af Molybdenkalken? Jag försökte fördenskull en gång at reducera sådana gula Flores, och erhöll Regulus Molybdeni däraf, som hvarken för Blåsröret ensam undersökt, eller i sammansmältning med andra Metaller, höll de prof, som jag af en ren Molybdenum åskar. Jag föreställte mig at där ännu kunde vara, om icke en odecomponerad Molybdæna, hvilken icke gerna utan af tilfällighet möjeligen kunnat

medfölja, likväl en under reductionen, af den vidlädande Vitriolsfyran, alftrad Molybdæna, hvilken, när den åter föndras, nödvändigt måste lemna Molybdenkalken ren och fri. Den erhållne Regulus, hvars gravitas specifica i början var 3,593, men efter flere dagars ökning stadnade vid 6,764, pulveriserades därföre hel fin och fälld acidum Nitri abstraherades däröfver flere gånger i Retort ad siccum. Första gången som Acidum Nitri pågöts, upkom en häftig effervescence med röd rök och stark hetta, utan at någon utvärtes varme ännu blifvit använd. Til slut blef den qvarblifne hvita Molybdenkalken väl utlakad, torrkad och lindrigt upglödgad, hvarefter den befanns vara ansenligen förbättrad.

Sedan detta förfarande tycktes häfva önskad framgång, omgjordes samma försök med en Molybdenkalk, som väl icke var hel och hållen updrifven i Flores, men som efter utseendet tycktes vara väl calcinerad. Den hade dock gulaktig färg, löstes ganska trögt och litet i kokande vatten: äfven Saltsyra rådde i samma tilstånd föga at lösa något däraf. Med et ord: denna Molybdenkalk liknade aldeles det förhållande, som de gula blommor af Molybdenkalk ådagalägga, och hvilket äfven de hvitaste funnits äga, då de i stark eld tilkommit. Denna Molybdenkalk reducerades under starkaste påblåsning i flere timmar, hvarefter des gravitas specifica först befanns vara 4,056, men öktes dageligen, och hade efter 4 dagar upnått en tyngd, som utgjorde 6,911 emot 1000. Den pulveriserades och handterades med

med utſpädd Acidum Nitri, ſåſom nyſs omnämdes, och hvaruti den efter hand inlades. Vid hvart tilſlag upkom en liten fråsning; en hvit jord ſyntes vid ytan för en ſtund, men förſvann innan kort och tycktes likſom blifva uplöſt. Sedan kokningen påſtått något litet, framkom en myckenhet hvit Jord, ſom lade ſig åt botten, ſamt förorſakade en ſådan ſtötning i Retorten, at den måſte tagas af elden. Det var då at förmoda det all den decompoſition, ſom här kunnat ſke, var för ſig gången. Det våta uthälldes för ſig ſjelft: det hade en gulaktig färg. På Pulvret i Retorten ſlogs deſtilleradt vatten, hvarmed det utſkölgdes på et filtrerpapper. Blandningen tycktes däraf blifva af en tiockare och mera ſvällande conſiſtence, än den förut var. Det våta gick ock ganſka långſamt igenom Papperet. Så fort vatnet likväl afdröp, blef det förut hvita pulvret blått. Utlakningsvatnet hade gråsgrön färg. Nytt deſtilleradt vatten pågöts flera gånger, ſedan det förra genomgått, hvarunder det bibehöll ſamma färg ſom förut, och pulvret tycktes anſenligen minſka ſig igenom uplösning. Som detta ſilningsarbete gick mycket långſamt och jag befarade at all min Molybdenkalk ſkulle löſas up igen, torkades återſtoden på Papperet, och lades ſedan uti en digel, där det långſamt fick emottaga förſta glödgningsgraden och uttogs ſedan genaſt. Molybdenkalken var då helt hvit och blef efter behörig ſkölgning och torkning rätt vacker och glänſande.

Efter anſtälde prof därpå hade jag dock orſak at ännu ej vara fullkomligen nögd där-

 med.

med. Jag beſlöt ſåledes at med denna Molybdenkalk åter uprepa ſamma Förſök. Den reducerades därföre i ganſka ſträng och långvarig eld, hvaraf den blef grågul, mycket mer poreuſe och pipig, än de förra. Den framviſade många ſmå metalliſka kulor i deſſa holigheter, ſamt hade en gravitas ſpecifica, ſom ſtrax i början var ſtörre, än hos någon af de förra, nämligen ſom 5,625 til 1,000 och efter flere dagars förlopp förblef 7,105.

Denne Regulus lades fint pulveriſerad i en glaskolf, och ſtark Acidum Nitri ſlogs därpå litet i ſönder. Sedan förſta fråsningen gått öfver, hade en del af pulvret faſtnat qvar vid kärlets botten och viſade en färg, lik den ſkönaſte blå emaille. Vid nytt tilſlag af ſyra, förſvann den likvål genaſt. Blandningen tjocknade alt mer och mer, och då den drefs til närmare inkokning, förorſakades ſådan ſprutning och ſtötning i kolfven, at med det arbetet måſte uphöras. Blandningen utſkölgdes därföre i en Porcellins-ſkål, ſom ſtäldes i Sandcapell, hvareſt den inkokades til torrhet. Lemningen hade blå färg. Ny Acidum Nitri pågöts och afdrefs flera gånger, hvarunder blåa färgen något minſkades; men, ſedan den efter flera tilſlag icke förmärktes vidare aftaga, ſå uphördes med vidare pågjutning af Acidum Nitri. Pulvret ſkölgdes utur ſkålen i en ſtörre glasmortel, där det med varmt vatten maldes; och ſedan det måſta pulvret ſatt ſig, afhäldes det öfverſtående vatnet, ſom ännu var tjockt och grumligt. Då det ſilades blef det klart, af grön färg, och förvarades til vidare förſök. Med

edul-

edulcoration fortfors ännu ganſka länge, tils pulvret i vatnet ſåg ganſka hvitt ut. Men då det åter på ſilpapperet torkades, kom den blå färgen tilbaka. Pulvret lades i en digel at vidare utdunſta fucktigheten. Det blef då helt hvitt igen. Då 8 marker Tackjärn med 2 marker af detta pulver därpå ſmältes tilhopa utan annan tilſats i luterad digel, kunde denna ſammanſättning icke ſmälta til korn, utan låg ſom en oredig färſka förenad, då likvål på ſamma gång en blandning, beſtående af 8 marker Järnfilſpån, med 2 marker af detta pulver, inlagdt i ſtybbe, gick til et metalliſkt korn, ſom hade mycket ſtrimig och nåtformig yta, var ſkört under hammaren, hade något bladigt brott af ljusgrå färg och ſmälte på kolet för blåsröret med gniſtrande och kringfarande fråsning. Men den af Tackjärnet erhällne färſkan kunde hvarken ſmältas eller bringas at gifva gniſtor. Den ſåledes erhållne Molybdenkalken var vål nu renare än förut; men, efter den föreſtällning jag mig därom gjordt, fattades ännu något i den fullkomlighet ſom jag ville upnå med den ſamma. Den kokades därföre med deſtilleradt vatten, torkades och reducerades. Då 4 marker af denna Regulus ſmältes med 8 marker Järnfilſpån, erhölls et hvitt korn, ſom var nog ſkört, och hade til ſtörre delen gått til en ſkårande ſlagg af ſvart färg; men det gniſtrade ännu något under ſmältning, ehuru den var ſvårare at verkſtälla än förut. Här var ſåledes någon förbättring vunnen: och hoppet at ſnart hinna fram til målet påſkyndade nya förſök.

Innan jag företager mig at nämna därom, skal jag korteligen anföra, huru det til förvar tagne utlakningsvatnet sig förhöll. Det visade inga tecken til reaction, hvarken på Syra eller Alkali; men, så snart minsta droppa af Syra tilkom, reagerade det strax därpå, och ingen ting föll ned. Då samma vatten, hvari Syran blifvit tilsatt, eller annat edulcorervatten utan tilslagen Syra, evaporerades ad siccum, lemnade det en gulgrön hinna efter sig, såsom jag trodt Vitriolssyran, med Molybdenkalk förenad, ensam åstadkomma, då den är afrökt med Acidum Nitri eller i eld calcinerad. Slogs uplösning af Tungjord med Saltsyra förenad i detta edulcorervatten, så skedde icke någon fällning, ehuru länge den fick stå, eller ehuru mycket den utspäddes; men så snart litet Spiritus Vini tildröps, föll genast et pulver ned, som för Blåsröret på kol hepatescerade, som var en verkelig Tungspat och som således röjde Vitriolssyrans närvaro i vatnet. Det fällda pulvret såg i vatnet grågult ut, men blef vid anblåsning hvitt. Någon Molybdenkalk lär härvid tillika nedfallit, så at nederslaget utgjorde i den händelsen et trefaldigt Salt. Men jag kunde nu icke af andra utvärtes tecken därvid märka någon Molybdenkalk, för des ringa mängd skull. Med Blodlut fälldes i början icke något; men efter en liten stund fanns et brunt pulver begifva sig åt botten: Uplösningen reagerade strax på Syra, och fräste då mera Blodlut tilslogs: Uti Blodluten var icke någon Syra, utan hade densamma starkt öfverskott af Alkali. Det erhållna bruna nederslaget var Molybdenkalk. Det är således klart at edulcorervatnet höll någon

gon Vitriolsſyra, jämte Molybdenkalken, ſamt at den förra följackteligen ännu medföljer och orenar Molybdenkalken.

Så mycket kunde likväl nu ſynas, at det icke var mycket Vitriolsſyra, ſom vid Molybdenkalken häftade: och ſom en hop jordpartiklar ännu följde med Molybdenkalken ända ifrån ſjelfva Molybdænan, ehuru ſorgfälligt den blifvit utſofrad: ſå ſyntes det troligt, at den ännu medföljande Vitriolsſyran torde ſig endaſt i denna inblandning qvarhålla. Den ſiſt erhållne Regulus calcinerades fördenſkull och löſtes därefter i Alkali Volatile Cauſticum. Denna uplösning ſkedde ganſka lätt och med blå färg, ſamt lemnade en hop ſaker orörde qvarliggande, beſtående af Fältſpat, Kiſel och kanſke något Gipsämne, alla inblandade med Molybdenkalk. Denna uplösning inkokades uti Retort med förelagd Recipient, til des en hvit hinna började ſätta ſig kring bråddarna. Den uthälldes då uti en Porcellinsſkål och evaporerades ad ſiccum. En gulgrå maſſa var därefter qvar, ſom loſſade lätt ifrån Kärlet och löſtes fullt up och ganſka ömnigt i vatten och det med blå färg. Den afröktes därföre igen til torrhet, och calcinerades intil glödgning i digel. Molybdenkalken var nu hvit til färgen. Den kokades med deſtilleradt vatten, några gånger. Uplösningen, ſom gick igenom filtrerpapperet, var blågrön, och inkokad til torrhet glödgades det qvarblifne pulvret intil ſmältning, hvarvid blommor af Molybdenkalk upſtego af den mäſt ſilfverblänkande hvithet. Den på filtrerpapperet qvarblifne Molybdenkalken var nu

 hvit

hvit til fårgen. Den reducerades genast, och antog en mera gulaktig fårg, ån de fórra, lik den, som jag vid mina fórra reductions-fórsók blifvit varse. De erhållne Reguli blifva eljest hvitaktige, då Vitriolsfyra år med i spelet. Denna antog åfven stark metallisk glans, då den gneds med en blank knifsbak, ehuru matt den eljest såg ut i brottet. Som jag likvål fann, at den sist omtalte hvita Molybdenkalken gaf ånnu något spår på Alkali Volatile, så var det troligt at också någon Vitriolsfyra måste vara qvar; och det blef således tydeligt, hvarföre sjelfva Regulus befanns icke vara så aldeles felfri. Den calcinerades dårfóre å nyo i några timmar vid måttelig eldgrad, så at dåraf icke något skulle bortróka; men vål alt, hvad som borde frånskiljas, hafva tilfålle at affóndras. Det vatten, hvari denna Molybdenkalk skólgdes, hade blågrón fårg, som med tilsats af mera vatten gick til grón, hvilken åter med ån mera vatten aldeles fórsvann och lemnade vatnet fårglóst. Då det afróktes til torrhet, lemnades en gulgrón hinna på glaset qvar. Med tildrypning af Tungjords uplósning i Saltsyra, skedde en grumling, men icke något nederslag: utan blef Solutionen åter fullkomlig igen, så snart mera vatten tilkom. Detta fórhållande bevisar at nu mera icke någon Vitriolsfyra var uti vatnet. På Alkali Volatile gaf det icke heller något spår; ty, blandadt med osläckt kalk, gaf det ingen rók af Nitrum flammans, då en pappersrimsa, doppad i Acidum Nitri, hólls dårófver eller doppades dåruti. Hårutaf var då klart at sjelfva Molybdenkalken, som nu var blå til fårgen, så mycket mer måtte vara befriad

friad ifrån de inblandningar, hvaraf den så envist varit behåftad. Då den nu småltes med Jårnfilspån i Stybbe gaf den dårmed et skört korn, som blåddrade och flög ikring under småltningen; men kastade aldeles icke några gnistor. På kol anblåst, rökte den, smålte och drog sig in i kolet aldeles. Under reduction förlorade den 25 proCent i sin tyngd, och hade efter ¾ timmes påblåsning gulgrön fårg: vid lika långvarig omsmåltning blef den mörkgrå, på några stållen ljusgrå, metallisk glånsande: des gravitas specifica var då vid första vågningen 7,000 och ökade sedan på första dagen sin tyngd, innan all luft hann utur porerna utdrifvas, så at den sluteligen stadnade vid 7,400, som således lår kunna angifvas för denne Metallens egenteliga tyngd, emot vatnet såsom 1,000 jåmförd. I den yttra ljuslågan förslaggas denne Regulus ganska lått: i den inra lågan går det något långsammare. Kokad med ren Acidum Nitri lemnar den en blank och hvit Kalk qvar, så vida icke något kol-åmne medkommit.

Med alla dessa egenskaper igenkånnes nogsamt en ren Regulus Molybdeni, och hoppas jag at des beredning utur sin Malm icke vidare kan vara osåker eller några tvetydigheter underkastad. Af hvad åfvanföre anfördt blifvit år ock lått at finna det genaste, minst kostsamma och såkraste sått at erhålla en ren Molybdenkalk. Molybdæna rostas nåmligen uti diglar på båsta sått, och handteras sedan med Alkali Volatile, såsom nyss år beskrifvet, samt med behörig förkortning i arbetet bör verkstållas: och

når

når endera, antingen Alkali Volatile eller Vitriolsfyran, blifvit bevisligen ifrånskild, så kan man vara säker at den andra följeslagaren ocksà fått lof at taga til flygten. Igenom denna utvåg får man ock Molybdenkalken befriad ifrån all inblandning af andra jordarter, utan hvilkas afsöndring den svårligen kan bringas til fullkomlig renhet. Desutom kan på detta sätt bergblandad Molybdæna til godo göras, hvilket de andra utvågarne til des erhållande icke medgifva.

Vid rostningen i ackt tages at eldgraden icke öfverstiger den mörkröda glödgningen, at ej för mycket Molybdæna lägges på et stålle tilhopa, samt at den är bragt til en jämn finhet. Detta senare är ofta svårt at verkställa, hvarföre jag här skal upgifva den utvåg, hvaraf jag med fördel betjent mig. Uti den största digelen af de små satserna ställes den fjerde digelen i aftagande storlek rätt up på botten. Omkring densamma inlägges tre lod ifrån all bergart på bästa sätt renad Molybdæna, i så stora stycken, som de naturligen förekomma. Där hålles den i glödgning et par timmar. Uthålles sedan, något affvalnad, på en Järnskifva, och krossas med hammaren så mycket som utan våldsamhet låter sig göra. Det fina pulvret sicktas nu ifrån genom Tagelsickt. Det gröfre lägges i samma digel och calcineras som förut, utan annan betäckning än et löst lock. Det finare pulvret lägges på en skerfvel, som är af den storlek at den kan insättas och blifva sittande midt i en digel af förstnämde slag. Denne digel betäckes då antingen med löst lock

lock eller med en omſtjelpt digel, ſom hvilar på ſkerfvelens bråddar, och hela anſtalten utſtålles fór lika eldgrad på årilen utan piedeſtal, få at diglarne ſynas glódga jåmt med eller litet ófver den inuti varande ſkerfvelen. Efter 2:ne timmars fórlopp uttages den fórra digelen och de ſtórre ſtycken af Molybdæna ſicktas ifrån nu ſom fórra gången. Det fina pulvret kan nu merändels inlåggas på ſkerfvelen i den andra digelen, i hvilka Molybdenkalken alt igenom år af hvitgul fårg och ſammanhångande i et ſtycke. I annat fall inlågges det vid andra ſicktningen erhållne finare pulvret på ſin ſkerfvel i en annan digel. De grofva ſtycken af Molybdæna inſåttas åter i ſin digel, ſom fórut, och på det ſåttet fortfares tils all Molybdæna gått igenom ſickten. ſamt blifvit til en gulacktig jord fórändrad. Den ſamlas dårefter tilhopa och males fin i en mortel. Sedan inlågges $\frac{1}{3}$ lod vid pas dåraf i et tunt hvarf på botten af digelen och lika mycket på ſkerfvelen, ſom hånges dåråfvanfóre i ſamma digel, hvilken tåckes med en annan omſtjelpt, ſåſom fórut år anfórdt. I tre, til ſmå mufflar ſåledes inråttade, diglar kan Kalken efter den tagne myckenheten Molybdæna rymmas, och calcineras dår mycket ſåkrare ån under proberugns muffel, utan at ſmålta ihop eller at róka bort, til et hvitt glånſande pulver, ſom våger omkring två lod. Fór at nu affóndra den bergart och den Vitriolsſyra, ſom ånnu år qvar, handteras denna Molybdenkalken med Alkali Volatile på ſått, ſom i det fóregående omtalas, och hvarvid de fórändringar kunna góras, ſom hvar och en finner vara tilråckeliga at likafullt vinna åndamålet.

De

De håndelſer, ſom vid deſſa förſök förefallit, äro tilräckeligen grundade uti det förhållande, ſom Molybdenkalken, vid des uptäckt af Hr. SCHEELE, ådagalagt; ſå at de icke behöfva vidare uplyſas. Den blå fårgen, ſom här ſå ofta viſat ſig, är icke tecken til annat än en phlogiſticerad Molybdenkalk, hvilken här troligen blifvit ſådan af det nyttjade vatnet, hvilket på Apotheket varit deſtilleradt efter Spiritus Vini deſtillation. Fårgen på utlakningsvatnet utviſar mera des uplösning uti blotta vatnet, än i någon angifvelig del Vitriolsſyra.

På något eldfaſt Alkali, ſom efter ſå många förſök lätteligen kunnat komma med, dels igenom kol-damb och ſalaſka, dels ifrån Linoljan, ſom vid reductionen nyttjas, fanns ej något ſpår. Om ej detta Alkali vore ſå blenåget at fäſta ſig vid Molybdenjorden och förändra des egenſkaper, ſåſom Hr. SCHEELE det ådagalagt, ſå vore väl den lättaſte utväg at erhålla Molybdenkalken igenom detonation af Molybdæna med Salpeter; af hvilken utväg man för denna orſak dock icke kan ſig betjena.

Vid detta tilfälle ſkal jag tillägga en anmärkning angående ſkedvatten, ſedan rummet icke finnes tillåta at denne gång införa ſammanſmältningen af ren Molybdenum med de andra Metallerna, för at däraf döma om den förras Metalliſka natur, ſå väl ſom om den nytta, man däraf i det allmänna lefvernet kan göra. Det händer rätt ofta at Skedvatten är blandadt med Vitriolsſyra, hvilken medföljer igenom deſtillationen efter fällningen med ſilfver. Det är för-

fördenskull nödigt at göra sig försäkrad, det et Skedvatten, som man vil nyttja vid Molybdenkalks tilredning eller i andra angelägna försök, icke år smittadt af denna inblandning. Detta kan, innan fällningen verkställes, göras antingen med uplösning af Tungjord i Saltsyra, hvaraf Vitriolsfyran genast fälles (men icke af samma jord uplöst i Salpetersyra, såsom Hr. SAGE anmärkt i Journal de Physique 1789, s. 70.), eller ock medelst Syrans måttning med rent Alkali Vegetabile, då vid anskjutning crystaller af Tartarus Vitriolatus igenfinnas, i fall Skedvatnet håller någon betydelig del Vitriolsfyra. Jag har på bägge sätten försökt mitt Skedvatten, och funnit det vara fullkomligen fritt ifrån denna oart. Den upkommer af et fel i första tilverkningen, då för mycken Vitriolsfyra tiltages och för stark eldgrad nyttjas vid destillationen: hvilket alt kunde undvikas och en ricktig vara tilverkas.

Rättelser uti 1790 *års Handlingar.*

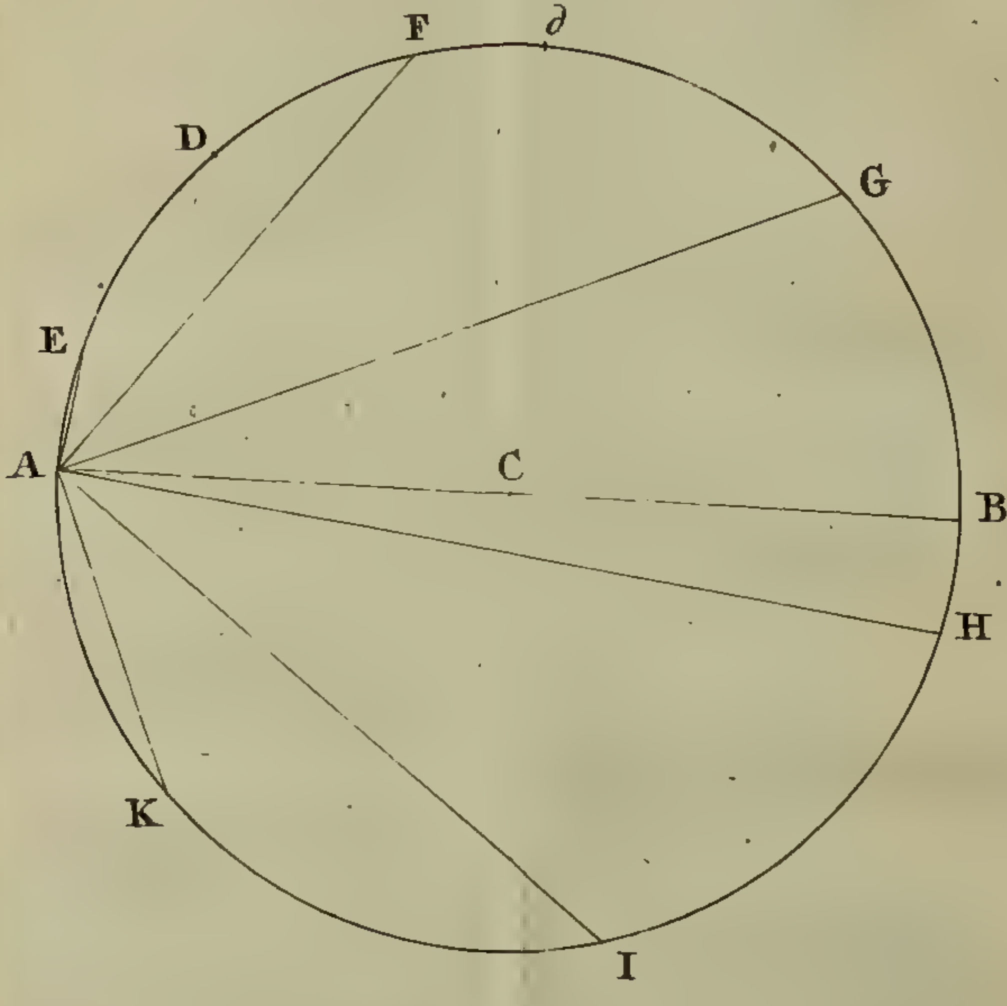
Sid. 269. rad. 17. står *Phalæna dict.* läs *Papilio dict.*
— 289. — 4, 290 r. 13, 321. r. 12 st. *Skring-* läs *Spring-*
— 290 — 17 står *Skånsk* läs *Spansk.*
— 297. — 19 — MORGAGNI läs MORGAGNI.
— 310. — 2 — *Supputoria* — *Suppuratoria.*
— 320. — 13 — *J. J.* — *J. G.*

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som äro införde uti detta Qvartals Handlingar.

Tab. I.




Floding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1791.

PRÆSES
HERR AND. JOH. HAGSTRÖM,
M. D. Andra Anat. och Chir. Prof. i Stockholm.

Slägtet Sjökalf, MEDUSA.

§. 1.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1789. sidan 279, har redan blifvit nämt

 at

at Sjökalfvarnes Historia förtjente at vara närmare bekant, i anseende til desse Kråkens märkvärdighet; Men man kan ännu därtil lägga två andra skål: deras stora talrikhet, och at de svårligen, om ej nästan omöjeligen, låta förvara sig i Cabinetter. Våre vördade Fäder ARISTOTELES och THEOPHRASTUS m. fl. hafva, under namnen *Akaláphai* och *Knidás*, eller *Urtica marina*, nogsamt haft sig detta slägte bekant, och de nu för tiden varande Greker skola äfven säga *Kiknidá*; Båda de Grekiske namnen och det Latinska hafva enahanda bemärkelse, som leder sig ifrån den egenskap en eller annan art äger at förorsaka en känsla då de vidröras, likſom då man med händerna kommer vid Näſslor. Man menar ock at bemälte Författare äfven förstått vissa til detta Slägte hörande Arter under namnet *Pneuma Tallassios* eller *Pulmones marini*, såsom de af PLINIUS och BELLONIUS m. fl. blifvit kallade, jemväl *Cunni marini*, o. s. v. (§.). v. LINNÉ stadgade ändteligen detta Slägte något nära i S. N. 2. p. 63, med namn och kännetekn af *MEDUSA corpus* orbiculatum, *Tentacula* filiformia, *Plicæ* centrales. I 6:te Ed. af samma Bok förbättrades dessa Slägt-kännetekn under samma namn til *Corpus* orbiculatum, convexum, læve, gelatinosum; *Tentacula* plicæve subtus centrales; men vissa andra delar blefvo orätt kallade Tentacula. Därföre lär ock samma Författare sedermera i S. N. X. p. 659 och XII. p. 1196, ändrat dessa känntekn til *Corpus* gelatinosum, orbiculatum, depressum; *Os* subtus centrale.

2. §.

2. §.

Det Latinſka Slågtnamnet har dårefter blifvit af alla bibehållet, och det icke utan ſkål, då det ganſka vål år gifvet i anſeende til de flåſte Arters någorlunda liknelſe vid det förändrade Prinſeſſan *Meduſæ* hufvud och hårlockar, hvilka OVIDIUS dicktar at Gudinnan PALLAS för någon viſs frihet ſkull förvandlat til Vatn-Ormar eller, ſom orden lyda, mutavit in Hydros. Det Svenſka namnet Sjökalf år bekant af ſnart ſagdt alt Skårgårds-Folk och Sjömån i Riket, och jag har dårföre velat antaga det framför det mindre bekanta *Manet* eller *Brånvabel.* På Danſka och Norrſka heter detta Slågte *Gople, Mandåte* eller *Manåte, Söenelde, Brådeboole* och *Sålſpy;* På Islåndſka *Marglytte* och *Skollahrake,* det förra i anſeende til Kråkens lyſande i Hafvet, det ſenare bemårker på Danſka *Fandens ſpyt;* På Grönlåndſka ſåges *Nuertlek;* På Tyſka *See-Lunge, Qvalle, See Neſſel* eller *Meerſchaum;* På Hollåndſka *Snottolf* eller *Seqvabbe* och *platte Zeequal;* På Engelſka *Sea-gellie* och *Sea-Blubber* eller *Blobber;* På Franſka *Ortie errante* eller *Ortie detachée* och *Chapeau carnu;* På Spanſka *Natura de Vieya;* På Italienſka *Capello di mare* eller *Potta di mare;* På några Grekiſka Öar ſåges *Mongi,* och på Arabiſka *Kandil el bahr* ſom betyder Hafs-Lyckta.

3. §.

Betråffande åter kånneteknen, har BLUMENBACH i ſin Handb. p. 417 aldeles bibehållit de ſiſtnåmda (§. 1). Nåſtan det ſamma, eller

Mollufcum orbiculatum læve, Ore fubtus centrali, finner man hos SCOPOLI Introd. p. 381. MÜLLER Prodr. p. XXIX upgifver *Os* inferum, *Corpus* gelatinofum, læve, fubtus cavum. PENNANT Brit. Zool. p. 57 fätter *Body gelatinous orbicular, convexe above, flat or concave benaath; Mouth beneath in the middle; Tentacula placed below,* hvilket fiftnåmde år oricktigt, fåfom redan blifvit fagdt (§. 1). LESKE Anf. gr. p. 514. anfer hvar och en til detta Slågte hörande fåfom en *gallerartiger, platter, plattgedruckter, unten ausgehölter vurm, desfen mund und fühlfåden fich auf der unterften feite befinden:* det fifta åfvenfå oricktigt, fåfom redan år påmint. Oacktadt vid det måfta af åfvannåmde i öfrigt föga kan vara at påminna, torde dock ej vara förgåfves at jag åfven fåger min tanke, och den år at famma kånnetekn fåkraft torde vara *Corpus* gelatinofum, orbiculatum, fupra convexum, fubtus cavum. *Os* inferum, centrale, labiatum. *Tentacula* plerisque, marginalia, fæpius retractilia. Det år *Kroppen gallerartig, kretsrund, åfvantil kullrig, inunder hvålfd. Munnen i midten inunder, med låppar förfedd. Trefvarne på de flåfte befintelige, i bråådden, oftaft indrageliga.*

4. §.

Aldenftund Sjökalfvarne åfvan, åtminftone något, åro kullriga och inunder hvålfda: få kunna de alla åfven liknas vid en Skål, i midten tjockaft och aftunnas fmåningom få at de i brådden åro mycket tunna, en del utgöra öfver 4 fot i vidd rundt omkring. Några åro få djupe eller fkålige, at de gå til hålften ftundom

ock

ock öfverstiga hälften af et ihåligt klot, några såsom en klocka. De äro sammansatte af mycket små och fina körtlar, som hafva gemenskap med hvarandra genom fina Musklar som gå ringelvis omkring medelpunkten den ena utom den andra, och hvarigenom åter löpa en myckenhet andra raka och til en del greniga, eller såsom strålar ifrån medelpunkten och til bråd-den. Af de sistnämnde utgöra några hufvudrör och äro väl synliga, äfvensom at de äro öpna i ändan där de sluta i Kroppens yttersta brädd. Alla desse musklar, utgöra tillika saftkärl, som hafva gemenskap med hvarandra, samt lätteligen föra och sprita våskorna på alla ställen. Samma brädd, och på en del antingen något inunder eller ock äfvan öfver, är på åtskillige försedd och omgifven med et större eller mindre antal *Trefvare*, vid fästet tjockare och gå sedermera utföre alt smalare til des de sluta sig i den finaste spits; På en del längre, på andra kortare och så fina som det finaste hår. Merändels bestå de af en myckenhet ringlar, och äro därföre ganska böjeliga, hopdrageliga och kunna ofta inom kroppen indragas. Med desse leker Kråket beständigt då de äro utdragne, samt med dem griper och snärjer det förbifarande rofvet.

5. §.

Munnen befinnes midt under Kroppens hvalf, des öpning föreställer et litet kors, och följakteligen utgöra des läppar fyra trekantiga flikar som öpnas medelst omgifvande musklar, hvilkas hvilopunkt är belägen vid hvarje af de

fyra ändar som korset utgör. När Munnen är väl sluten, är den ofta osynlig; däremot är den på några stundom funnen både aldeles öpen och mycket utvidgad, samt des läppar hängande såsom en rund krants eller liknelsevis at säga såsom en Sällsteme, hvars nedra kant är mycket krusig och uddad: denna och åfvannämde Munnens skapnad, har utan tvifvel gifvit anledning til de förste upgifna känneteckn plicæ (§. 1.). *Magens* hålighet är kretsrund och intager vid pass två tredjedelar af kroppens vidd. Inom den synas stundom genomlysa, på något afstånd ifrån munnen, fyra antingen aflångtrunda eller halfmånlika kärl med fina ben eller horn merändels inåtvände, som man ansedt såsom Kråkets magar. Imellan samt inom hvar och en af dessa samt hvarje munkorsets vinkel skal man hafva funnit en öpning, som man menar tjena til orenlighetens utgång. Således skulle en sådan Sjökalf äga fyra magar och lika många *Gumpöpningar;* Man har ock på en eller annan funnit åtta sådana magar eller öpningar. Om alt detta är man likvål ännu nästan i fullkomligt mörker, emedan Auctorerne bortblandat det ena med det andra medelst ostadgade namn, så at den ena brukat säga ventriculi, en annan *viscera*, *districts de nutrition o. s. v.* Andre hafva sagt *cavitates*, *fauces*, *annuli*, *aperturæ*: jag har, tils vidare uplysning erhålles, nyttjat ordet *viscera* eller *inelfvor*. Dicqvemare i Roziers Journ. Dec. 1784 p. 253. sätter lika så många munnar som magar. Så mycket lår man med vishet kunna säga, at den allmänna och yttra ingången för födan icke är mer än en, och följackteligen, torde man rättast säga at dessa

Kråk

Kråk icke hafva mer ån en mun. Men aldeles inga öpningar har man funnit åfvan på kroppen, och fåledes måtte det vara et mifstag om PLINIUS L. 9. c. 45. dårmed ment excrementa per fumma reddi.

6. §.

Antingen det år i brift af Trefvare eller för andra orfaker fkull, har man likvål på en del funnit fyra och ånda til åtta inunder midten eller utom kring munnen fittande *Armar*, hvilka då de af Kråket utbredas i en vågråt ftållning, utgöra åfven et kors, då ej åro flere ån fyra. De åro ofta få långa at de, i berörde ftållning, råcka utom kroppens bråddar, mèn vanligen hinna de ej långre ån dit, och fynas åfven kunna fammandragas. De åro långrunda och meråndels förfedde med en eller två långsåtgående hudflikar, fom i kanterna åro fålliga och krufiga; På en del likna de krufiga löf. Man har tilförene icke haft något ftadgadt namn på dem, och dårföre har hvar och en gifvit det efter behag, oftaft mindre låmpeligt; Således har man kallat dem *Brachia*, *Laciniæ*, *Fimbriæ*, *Pedes*, *Tentacula*, *Branchiæ*, *Falces*, *Crux* och *cruciformes Cirri*, til åfventyrs ockfå *Plicæ* famt *Radii*. De hånga ftundom rått neder i vatnet, ftundom breder Kråket dem ut, fåfom nyfs nåmdes. I anledning af fiftfagde ftållning, kallar jag den fidan, fom vetter mot kroppen eller upföre, den öfra och den motfvarande heter undra fidan. På en del Arter åro de fyra Armar ftrax nedan om deras fåfte aldeles förente til et; då fåges Kråket vara förfedt med *Stam*

(Stipes), ehuru man ockfå gifvit den flera andra namn fåfom *Piftillum*, *Columna*, *Probofcis*, *Cylindrus*, och förmodeligen lika orätt *Ventriculus*. Då en Sjökalf är få danad, liknar den ganfka mycket en fvamp, och man har därföre då kallat des kropp *Pileus*, *Pallium*, *Orbiculus* och *Difcus*; Jag kallar den, fåfom den hufvudfakeligen är, Kråkets kropp *Corpus*.

§. 7.

Förberörde *Stam* är af åtfkillig daning och merändels öpen för få mycket båttre tilgängelighet för Munnen, ehuru likvål Stammens fyra rötter eller Bolar, hvarmed den är fäftad up inunder Kroppen, desutom lemna lika många tilgångeligheter. I åndan är Stammen än flikig och delt famt lurfvig, och än utfkjuter den där flera Armar. Det fkulle blifva för vidlöftigt at här befkrifva alla förändringar, åfven fom det ock är onödigt, då hvarje Art med des förånderligheter nedanföre kommer at befkrifvas: dock är ännu en hufvudfakelig omftändighet at anmärka. Ibland de Sjökalfvar på hvilka man icke ännu märkt någre Trefvare, äro däremot någre förfedde med verkelige *Klängen*. Deffe fynas vara belägna omkring munnen och utgöra ganfka långa hår eller ock tjockare kötttrådar, långre eller kortare alt efter Kråkets art, men på en del hänga de ned ifrån armarne; de kunna böjas på hvarjehanda fätt, och åfven på et vågigt fätt förkortas, men aldeles icke inom Kroppen indragas; Man har altfå mifstagit fig, då man anfedt dem fåfom Tentacula. Af det föregående finner man fåledes at Sjökalf-

kalfvarne på hvarjehanda sått, och förunderligen äro danade, och huru olika de hvarandra äro, så är det dock märkeligt at de alla likvål hafva så sit eget utseende, at de lätteligen skiljas från mest alla andra Slägter.

8. §.

Til beskaffenheten består Sjökalfvarnes Kropp af et så aldeles gallerartigt väsende, at de äro genomskinlige såsom et glas, och man behöfver allena hålla dem i handen då de blott af des naturliga varme uplösas til vatn, liksom et gelé uplöses då det åter sättes öfver elden. Detta oacktadt hafva åtminstone några vissa fastare delar och äfven några färgor, dock äro de til det måsta och merändels skyfärgade. De synas väl alla hafva en slät yta, men vid närmare påseende äro månge äfven äfvanpå beströdde liksom med små grand eller ganska fina körtlar, äfven som ock hela deras ämne synes bestå däraf (§. 4). När härtil lägges deras många och i ytan öpna kärl, är det lätt at sluta hvilken stor mängd af vatn måtte ingå och hvilken stor myckenhet våtskor deras Kropp måtte innehålla, samt at den til en ansenlig vidd måste upsvälla och det måsta af des galleracktighet däraf bero. Det rön REAUMUR gjort synes äfven bestyrka detta. Han har genom en varlig kokning låtit en Sjökalf af två fots tvärlinia utdunsta, och den minskades så at den åndteligen icke höll mer än en half fots tvärlinia utan at den förlorade det ringaste af sin skapnad och utseende. Den befanns däremot hafva mistat sin geléacktiga löshet och blifvit

mycket fastare och så beståndig, at når den vidare kokades, fórlorade den fóga af sin vidd. Då det fórsóktes at uptorka en Sjókalf mot Solen, blef den tunn såsom et Pergament. Man ser håraf at dessa Kråk insupa vatn såsom en svamp och de bóra dårfóre, då man vill fórvara dem i Sprit, inom en timme ombytas med nytt Sprit, emedan det annars af det myckna vatn, som inom deras kroppar befinnes, fórsvagas samt fórskåmmes och således sjelfva Kråken icke åga bestånd utan fórfalla inom kort tid.

9. §.

Lika så fórunderlig som Sjókalfvarnes sammansåttning år, så fórunderliga åro ock deras egenskaper. Ånskónt icke alla Arter, såsom Aristoteles L. 9. c. 37 ment, fórorsaka sveda då de vidróra menniskokroppen (§. 1.), år det dock såkert at några góra det, i synnerhet når de komma at róra sårade eller skabbiga stållen. De gamle mente dårfóre, at de skulle kunna upvåcka venerem exstinctam & sopitam. Orsaken til svedan eller brånnandet, hvaraf kånslan varar en half timme med hudens rodnad och små blåsor med hvit flåck midt uti, består aldeles icke i några Taggar eller dylika vapn hvarmed Kråken skulle kunna skada, ty hvilken del som helst af deras kropp, och åfven sedan de dódt, visar en lika verkan. Dicquemare i Roziers Journ. Dec. 1784. p. 453, fórmenar således icke ogrundadt at merberórde verkning hårrór af en utsilande liqueur caustique. Flere, och kan hånda alla, om man hade det utrónt, åga den besynnerliga egenskapen, at gifva et ly-

lyſande ſken ifrån ſig i vatnet. De åro väl lyſande öfver alt, men i ſynnerhet åro bråddarne rundt omkring meſt lyſande. Sönderſtyckade och åter i Hafvet kaſtade, ſer man ſtyckena länge på vågen lyſande under det de ſjunka til botn. Sönderſmulade lagde i et glas Hafsvatn och ſqvalpade, gifva de et gniſtrande ſken; Låter man ſamma vatn gå genom en Sil, ſynes ſåſom åtſkilliga ſmå ſtjernor utforo. Faſtån man icke kan upgifva orſaken til detta lyſande, lår man dock kunna taga för afgjordt, at det hvarken härleder ſig från det hafsvatn deſſa Kråk inſupit (§. 8.), eller at Kråken eller deras förſtrödde delar kunna förorſaka ſjelfva hafsvatnets lyſande ſom man oftaſt ſer, ty deras antal är ändå alt för litet at gifva et verldshaf en ſådan lyſande egenſkap, och om et ſådant eller med deſſe Kråkens delar bemångt lyſande vatn ſilas genom grått papper, ſå förlorar det ſin lyſande egenſkap, ſåſom Forskål erfarit. Plinius L. 32. Cap. 10 och Mathiolus i ſina Comment. til Dioscorides L. 2 c. 39 ſäga, at Sjökalfvar gnidna på kåppar, lyſa ſåſom et ſlags facklor i mörkret.

10. §.

Af det föregående ſluter man ſäkerligen at alla Sjökalfvar äro Hafskråk: ſå äro de ock. De lefva i ſällſkap och man träffar oräkneliga hårar af dem flera mil, än af den ena arten och än af den andra, ſällan blandade; Således til exempel då Löfling i Sundet ſåg många tuſende, voro de af en och ſamma art, och då han kom i Canalen ſåg han lika många af en annan art.

art. Baster har ockſå gjordt den anmårkning at viſſa Arter viſa ſig ſin viſſa månad vid ſtranderna, då de åter andra månader åro oſynliga, i hvilkas ſtålle andra arter blifva ſynlige. Om man fôreſtåller ſig Hafvet ſom en Himmel, ſå kunna Sjôkalfvarne dåri liknas vid des Stjernor, ſom om dagen i Hafsytan låna deras ſken af Solen och blånka af de ſkônaſte fårgor, och om natten lyſa med deras eget ſken; Plinius har redan i ſin tid beråttat at Sjôkalfvarne voro Natt-Kråk, eller ſåſom orden lyda: Meduſa noctu vagatur, och man finner ſåledes at de måtte uplyſa det mörka Hafsdjupet, och at det år en betydelig fôrmon fôr Hafvets innevånare af deſſe Kråkens varelſe. Man ſer Siôkalfvarna ſimmande mot Hafvets yta i ſynnerhet då det icke år i fôr mycken rôrelſe; Man menar at de då fôrebåda ſtorm, eller ſnarare, ſåſom Plinius anmårkt, då de hålla ſig på djupet; Såkert år at de når ſtorm infaller ſôka djupet, emedan de annars ſkulle vråkas på ſtrånderna, dår man ockſå finner dem, efter ſådana håndelſer, ſtundom upkaſtade: Såttet til deras ſimmande beſtår dåri, at de medelſt bråddarnes hopdragning eller inbôgning, likſom en Fogel flåcktar med ſina vingar, trycka vatnet undan ſig och gifva ſig fart deråt de vilja, til ex. når brådden år utbredd och de bôja den haſtigt in, ſå at de få en half klotlik form, får kroppen med detſamma en mindre vidd at fara fram med den ôfra eller kullriga delen, och under det vatnet med det ſamma hopdrifves i en långre columu å kroppens undra ſida, ſkjuter ſig tillika kroppen fram. Trefvarne åro då fôga eller intet utſtående, Klången eller Armar åro ſlutne

och

och hånga efter, såsom benen på en Fogel, och de nyttjas ej mera ån som behöfves til en nődig styrning eller våndning. Kroppen låttar eller sånker sig, alt efter som Kråket indrager eller utdrifver vatnet; Men då Kråket aldeles vil sjunka, vånder det sin kullriga rygg nedåt, gőr sig mycket skålig och intager således en stor vatnmångd. De måste åro dock så tunga af det myckna våta (§. 8.) at de låtteligen sjunka, och deras simmande består mindre i at gőra långa flyttningar, ån at hålla sig högre eller lågre up mot Hafvets yta, főr at icke sjunka til botn når det icke år nődigt.

11. §.

Men at åter komma til nyttan igen af Sjőkalfvarnes varelse, yttrar sig den gamle MARTENS troligt nog at dessa och dylika geléacktiga Hafs-Kråk, dels under főrtårande af åtskilligt, dels medelst deras klibbacktighet, hvarigenom allehanda håftar vid dem, hålla vatnet rent och klart; Allmogen i Bohuslån menar åfven at Gud skapat dem, at draga til sig alt det, som år ondt och főrgiftigt ifrån vatnet. Man vet också med visshet at de lefva af allahanda Vatnyrfån; dock åtgå åfven åtskilliga små Fiskar til deras kost. Ja jag vil icke heller fria dem ifrån den tankan som SLABBER hyst, at de åro skadeliga főr vårt Fiskeri och at, då de komma i oråkneliga skarar mot stranderna, de då jaga fiskarne dårifrån, ehuru skålet ånnu icke år annat ån at, då de Hollåndska Strandfiskare få en mångd Sjőkalfvar på sina nåt, vankas inga Fiskar. Dåremot åtas de af

Fi-

Fiſkar och Vatn-Foglar, i ſynnerhet af Sjålar; men på ſtrånderna upvråkta, ſőker dem intet Landt-Kråk eller Fogel, utan ſmålta dår ſnart bort i ſlem och vatn. Komma de at gå nåra någon Sjőſtråle (Actinia), ſå ſlukar han dem ockſå. Då ARISTOTELES L. 4. c. 6. och ÆLIANUS L. 7 c. 35, beråtta, at de ſå kallade Urticæ marinæ åtos, i ſynnerhet vintermånaderna eller den tid ſom Svalan år borta, då de ſkulle vara båſt, kan man vål icke med viſshet veta antingen de mente Sjőſtrålarna eller Sjőkalfvarna: troligaſt de főrra, ty bem:te Fåder kallade begge deſſa vida ſkiljacktiga Slågter *Urtica marina*, men med tillåggning *ſoluta* vid det ſenare. PLINIUS ſåger at aſkan af deſſa Kråk ſkulle befordra reningen; ÆLIANUS L. 13. c. 27 upgifver dem ſåſom medel at borttaga hår, då de uplőſas uti vinåttika; det af dem kokade ſpadet ſkal vara ſtenlőſande enligt RONDELETS undervisning, och DIOSCORIDES főreſlår dem mot podager och őmkylda hånder och főtter, då Sjőkalfvarne friſka pågnidas eller pålåggas.

12. §.

Om Sjőkalfvarnes Kőn, och aflingsſått har man ånnu főga bekant. Enligt vanligheten ibland Maſk-Kråken, låra de ockſå vara hvar och en två kőnig och főda ågg. De tros våxa ganſka fort och inom året blifva fullvuxna; Antalet af Arter år ganſka ſtort och fordrar főrdenſkull viſſerligen ſin underdelning. FORSKÅL har dårtil upgifvit Trefvarne, nemligen ſå vida de åga dem eller hafva inga: *Limbo non tentaculato, & Limbo tentaculato.* Men ſom Trefvarne

ne åro indragelige och fåledes icke altid fynlige, menar jag vara båft at taga de oindrageliga delar til grund. Jag upfőr fåledes főrft dem fom åro utan Armar och Stam (Brachiis Stipiteque nullis), federmera de fom hafva Armar (Brachiatæ), och åndteligen de fom åro főrfedde med Stam (Stipitatæ). I hvar och en underdelning uptagas főrft de fom åro utan Trefvare, och federmera de fom åga dem. Några Sjőkalfvar åro vål omtalte, men få litet befkrifne, at man icke vet antingen de hőra til andra bekanta Arter, eller utgőra fårfkilde Arter főr fig fjelf. Sådana åro några fom BROWN i fin Nat. Hift. p. 385. upråknat och åro fundne i Veft-Indifka hafvet, fåfom *Medufa* major fubcrocea, *Medufa* major glabra non ftellata maculis fubfufcis oblongis undique adfperfa; vidare åro de icke det ringafte befkrifne. Åfven få har v. LINNÉ i Muf. *Ad. Fr.* I. p. 94 omtalt på főljande fått en *Medufa feffilis* informis feffilis, bor i Vefterhafvet på Tången, kroppen ofkapelig och mycket olik, ftor eller főrre ån en valnőt, kőttfårgad, genomfkinlig, håftad vid Tång, den jag aldrig fedt lefvande och kan ej tydeligen főreftålla. Juft főr det ordet feffilis fkull, år det troligt at et fådant Kråk aldrig varit någon Medufa.

a *) *Sjőkalfvar utan Armar och Stam.*

13. §.

N:o I. *STUM-SJÖKALF* (Medufa *fimplex*): *utan Armar, Stam och Trefvare; Kroppen krets-*

runa

rund och kullrig, med fyra nåstan aflångtrunda men ojämna Inelfvor.

Den år funnen vid de Engelska kuster af BORLASE samt beskrifven och afritad i des Nat. Hist. p. 257. t. 25. f. 13. 14. I anledning dåraf år den också uptagen af PENNANT i Brit. Zool. 4. p. 58 under namn af *MEDUSA simplex with a plain circumference, four apertures beneath, no tentacula*, åfven som den ock på Engelska år kallad *armless*. Jag finner ej tjenligare på Latin at kallá den ån *MEDUSA simplex: Brachiis, Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari-convexo, Intestinis quatuor oblongo-subrotundatis difformibus.* Fórmodeligen torde det ock vara denne Sjökalf som KALM sedt i Canalen och anfórt i sin Amer. R. 2. p. 109 jåmte en mindre vacker figur i trå, med det allmånna namnet *Hafsdjur.* BORLASE beskrifver och visar Stum Sjökalfven aldeles cristallklar, något ojämt kretsrund eller något litet aflångt rund, af tre tums tvårlinia. De fyra genomlysande dunklare *Inelfvor* kallar han vål *cavitias,* men jag menar dock at PENNANT orått fórbytt dem til *apertures,* ehuru jag åndå ej vil neka at öpningar desutom kunna vara befintliga (§. 5.), som ock ritningen på undra sidan tyckes medgifva, dock mycket små. Berörde Inelfvor åro ej allena olika stora jåmförde sig imellan, utan ock olika i anseende til skapnaden; ån smalare åt en ånda, ån trubbiga i en annan, ån med rundade hörn o. s. v. enligt ritningen. KALM såg desse Sjökalfvar i början af Augusti, och dock af åtskillig storlek (§. 12), ifrån en til 6 tums tvårlinia. Fårgen var måst violett, och inuti eller inunder syn-

syntes fyra hvita ringlar: således det samma förmodeligen som åfvan år sagdt, nemligen de fyra Inelfvor, stålde åtskilda såsom de fyra ögon på en Tårning, med deras motsvarande mindre öpning i ytan.

14. §.

N:o 2. *KORS-SJÖKALF* (Medusa *cruciata*): *Utan Armar, Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund, med et hvitt kors.*

Den finnes i Norrsjön och år beskrifven af v. LINNÉ i Fn. 2. n. 2110. under namn af *MEDUSA cruciata orbiculata cruce alba picta,* och i S. N. XII. p. 1196 heter den *MEDUSA cruciata orbicularis, cruce alba.* Med de förstnåmde kånnetekn och namn har STRÖM anteknat den i sin Sönde. Beskr. 1. p. 172, och med de senare år den uptagen af MÜLLER i des Prodr. n. 2818. Jag kallar den *MEDUSA CRUCIATA: Brachiis, Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari, cruce alba.* På Norrska heter den *Kors-Gople.* Den råknas vara ibland de minsta af Sjökalfvar; om den icke år Unge til någon annan bekant Sjökalf, så år det dock icke den som BASTER gifvit samma namn, och som har et annat och vida skildt utseende, hvarom vidare båttre fram kan inhåmtas. Kors-Sjökalfven år helt och hållet geléacktig och til fårgen såsom et genomskinligt glas, teknad med fyra hvita strålar, såsom et stort kors, och ifrån medelpunkten ånda til brådden af kroppen gående. Brådden år hel och jåmn, och i öfrigt år

på hela kroppen hvarken öpningar eller något annat det ringaste vidare synligt.

15. §.

N:o 3. *FYRARÖRIG-SJÖKALF* (Medusa *tetrastyla*): *utan Armar, Stam och Tresvare; Kroppen halfklotrund, inunder brädden med fyra rör, hvardera såsom et Prisma.*

Den är funnen i Röda Hafvet af FORSKÅL och just icke så tydeligen beskrifven i des Descr. p. 106, där den heter *MEDUSA TETRASTYLA hemisphærica, tentaculis nullis, tubulis marginalibus qvatuor in Prisma coadunatis.* På det sätt som jag begripit den gifna korta beskrifningen, lär den något tydeligare kunna kallas *MEDUSA TETRASTYLA: Brachiis, Stipite Tentaculisque nullis; Corpore hemisphærico, tubulis limbi inferioris qvatuor prismaticis.* Den håller stundom halft annat qvarter i tvårlinea, är skyfärgad och geléacktig, men dock något styf. Inunder yttra delen af kroppen eller brädden befinnas tre tums långa skifvor, som vid halfannan tums långd uttöre förena sig til et tresidigt rör hvars ända räcker ut til kanten af kroppen; Sådana rör äro fyra och lära utan tvifvel, efter vanligheten, vara så stå de at de utgöra et kors. Kan hända när man närmare lärer känna detta Kråk, at det hörer til de med Armar försedde Sjökalfvar.

15. b. §. N:o 4. *NJURLIK-SJÖKALF* (Medusa *Reniformis*): *utan Armar, Stam och*

Tref-

Trefvare; Kroppen kretsrund-Njurformig och något kullrig, med brungulacktiga och greniga ådror utgående ifrån en icke fyllest i midten sittande knöl.

År til myckenhet i Junii och Julii månader funnen vid de Holländska stränder. Den är väl aitad, men nog kort beskrifven uti SLABBERS Phys. Belust. p. 33. t. 8 f. 4. 5, där den äfven blifvit kallad *Nieren-nessel.* Storleken kan utsättas til en dryg tums tvärlinea. Den synes väl kretsrund, men vid närmare eftersëende har den ock en njurlik utrundning eller inskärning som går intil den i kännetecknen nämda knölen, hvarinunder mundöpningen befinnes. Berörde knöl är af et fastare väsende samt brungulacktig äfven som de ifrån den samma utgående greniga ådror hvilka utsprida sig öfver hela kroppen, som är skyfärgad. Den torde kunna på följande fått benämnas *MEDUSA RENIFORMIS: Brachiis, Stipite, Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari-Reniformi convexiusculo, venis undique per discum sordide flavescentibus ramosis e globulo subverticali exeuntibus.*

16. §.

N:o 5. *TVIST-SJÖKALF* (Medusa Æquorea): *utan Armar och Stam; Kroppen Kretsrund och något platt, brädden inbögd med en myckenhet Trefvare.*

Den är funnen af LÖFLING, utan tvifvel i Vest-Indiska hafvet utanför Cumana, samt en-

daſt til namn och kånneteckn uptagen i des Reſa p. 105, neml. *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis planiuſcula, tentaculis plurimis ex margine inflexo, branchiis nullis.* Ånſkônt v. Linné icke ſedt denna Sjôkalf, vet man likvål icke hvad anledning han haft at uteſluta de ſiſtnåmda orden och i S. N. X. p. 659, XII. p. 1097 kalla den *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis planiuſcula, margine inflexo villoſo tentaculato.* Med aldeles ſamma ord har Müller uptagit den i ſin Prodr. n. 2819, men imellan orden villoſo och tentaculato år comma ſatt, hvilket icke finnnes hos v. Linné: tvårtom håller jag fôre at v. Linné ment at deſſa ord ſkulle fôrbindas nemligen heta villoſo - tentaculato eller hårlika Trefvare. Samma Fôrfattare och åfven Hr. Houttuyn och Stat Müller (Nat. Syſt. 6. p. 123 under namnet M. *cruciata*) ſamt Leske (Anf. 1. p. 514) hafva jemvål trodt, at denne Sjôkalf vore den ſamma ſom Baster beſkrifvit och afritat i ſina Op. 2 p. 55. t. 5. f. 2. 3, men det grundar ſig på Basters egen giſsning, hvilken han ſjelf uttryckeligen medgifver icke vara pålitelig; den år viſſerligen ockſå oricktig, ty den ſom Lôfling upgifvit har inga Branchiæ eller ſom vi kalla dem Armar (§. 6), hvaremot de, på den af Baster beſkrifna Sjôkalfven, verkeligen åro befinteliga. Det Latinſka namnet har jag velat lemna oôfverſatt, emedan alla Sjôkalfvar tilhôra hafvet, dåremot och ſom denne Sjôkalf varit tviſtig åfven i anſeende til flera andra Fôrfattare, ſom nedan ſkola anfôras, ſå har jag gifvit den et ſådant binamn på Svenſka. Tiden lår vål en gång

gång fåga ofs huru den vidare fer ut, imedlertid kallar jag den *MEDUSA ÆQUOREA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari-planiusculo, margine inflexo Tentaculis plurimis.* Den hos BASTER omnåmda Sjökalfven fkal frambättre befkrifvas under namn af *Kant-Sjökalf*, hvilket ftålle åfven år vårdigt at med åfvanfagde jåmföra.

17. §.

N:o 6. *KLOT-SJÖKALF* (Medufa *globularis*): *utan Armar och Stam; Kroppen half klotrund, med oråkneliga Trefvare fåfom en fin hårfrans.*

FABRICIUS, fom funnit denne vid Grönland, har trodt den vara famma fom Tvift-Sjökalfven (§. 16), och derföre i fin Fn. Gr. p. 364 befkrifvit den under namn af *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis planiufcula, margine inflexo ciliato*, famt fåledes i det nårmafte följt hvad v. LINNÉ om berörde Sjökalf upgifvit. Men då ingen lår hafva fedt famma *Tvift-Sjökalf*, få vida ånnu bekant år, mer ån LÖFLING och, få långt man af hans upgifna blotta kånnetekn kan inhåmta, mycken fkillnad fynes vara imellan den och nu hår i fråga varande *Klot-Sjökalf*, fom FABRICIUS uptåckt: få upför jag den hållre fåfom en fårfkild art, och i anledning af den befkrifning FABRICIUS gifvit, kallar den *MEDUSA GLOBULARIS: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore hemifphærico, margine ciliis tentaculato.* Ehuru denne Sjökalf icke år ofynlig, ty den

håller omkring 2 tum i tvårlineå, så år den dock sållsynt. Den år ock ibland de aldra enklaste Sjőkalfvar at råkna, ty man har icke funnit någon ledamot eller vidare kånnetekn på den, ån des *Trefvare* och daningen af des kropp. De fόrra bestå af korta och ganska fina hvita hår, samt omgifva kroppen i kanten såsom en hårfrans. Brådden af kroppen år så aldeles inbόgd och hopdragen, at den icke lemnar stόrre όpning inunder ån knapt kroppens halfva tvårlinea, hvarigenom denne Sjőkalf har et klotlikt utseende. Man finner således at FABRICIUS, då han i kånneteknen sagt orbicularis planiuscula, mera velat låmpa sig efter hvad v. LINNÉ om *Tvist-Sjőkalfven* sagt, ån hvad han sjelf med egna όgon sedt.

18. §.

N:o 7. *STORHAFS SJŐKALF* (Medusa *Pelagica*); *utan Armar och Stam; Kroppen half klotrund och hvålfd, med inbόgd och krusig brådd, samt åtta Trefvare.*

LŐFLING har funnit denne i Vest-Indiska hafvet och i sin Resa p. 105 kallat den *MEDUSA PELAGICA hemisphærico concava, margine laciniato incurvo, tentaculis octo notato.* Sedermera har v. LINNE uptagit den i S. N. XII. p. 1098 med namnet *MEDUSA PELAGICA hemisphærico concava, margine crenato-incurvato, tentaculis octo.* Ånskőnt på fόrst anfόrde stålle icke blifvit mera sagdt ån anfόrdt år, och fastån v. LINNÉ icke sjelf sedt denne Sjőkalf: så må-

måste han dock haft sårskild underråttelse dårom, dels emedan han sålunda något åndrat de förſt gifna kånneteken, och dels emedan han sårſkildt tillågger corpus ſub diſco quadrilobatum eller at kroppen inunder Spegeln eller midten år fyralofvig. Således hade han vål ockſå nåmt om den haft Armar, och fördenſkull torde med de fyra lofvar icke förſtås annat ån Kråkets fyra låppar (§. 5). Houttuyn och Stat. Müller (Nat. Syſt. 6. p. 127) hafva alsintet ljus hårutinnan. Och detta år alt hvad man ånnu vet at ſåga, jåmte det at jag kallar denna Sjökalf *MEDUSA PELAGICA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore hemiſphærico-concavo, margine incurvato crenato, Tentaculis octo.*

19. §.

N:o 8. *PUNG-SJÖKALF* (Meduſa *Marſupialis*): *utan Armar och Stam; Kroppen halft äggrund, med fyra Trefvare i kanten.*

Planci har funnit den i Medelhafvet, ſamt beſkrifvit och afritat den i ſin Bok de Conch. p. 41. t. 4. f. 5. under namn af *Urtica ſoluta marſupium referens.* I anledning deraf har ock v. Linné uptagit den i S. N. XII. p. 1097 med namnet *MEDUSA MARSUPIALIS ſemiovata, margine tentaculis quatuor.* Jag kallar den *MEDUSA MARSUPIALIS: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore ſemiovato, margine Tentaculis quatuor.* Hos ſiſtnåmde Författares utlåggare

re HOUTTUYN och STAT. MÜLLER (Nat. Syst. 6. p. 127), finnes icke eller mera sagt.

20. §.

N:o 9. *FAT-SJÖKALF (Medusa Patina): utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och något platt, brädden inbögd med en myckenhet Trefvare dubbelt längre än kroppens tvärlinea; den yttra delen af kroppen inunder rundtomkring med tätt ställde mörka strålar.*

Den finnes både i Norrsjön och Medelhafvet, där den af alla år den allmännaste, och skal äfven af Danskar vara bekant under namnet *Vandman.* FORSKÅL, som afritat och beskrifvit den i sina Descr. p. 110. t. 32, kallar den *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis planiuscula, margine inflexo, villoso, tentaculato.* Denne är således den tredje ibland Sjökalfvar som erhållit namnet *Æquorea*, emedan bemälte Författare förestält sig at denne skulle vara den samma som den hvilken v. LINNÉ med et sådant namn upgifvit; Men at det icke så lär vara tyckes nogsamt kunna inhemtas, vid jämförelse af hvad redan blifvit visadt (§. §. 16. 17). Ordet *villosus* har FORSKÅL äfven lånt af v. LINNÉ, men i beskrifningen säger FORSKÅL uttryckeligen at detta Kråkets brädd icke är hårig. Här kan det icke heller äga rum at heta margine villoso-tentaculato, ty *Trefvarne* äro uptil nog tjocka, affmalna utföre och blifva icke förr än i sjelfva ändan smale såsom et hår; nog talar FORSKÅL, både om *Cirrhi marginis* och *Tentacula*

mar-

marginis filiformia, men ritningen vifar icke ringafte tekn til fådant, och fom icke alle Tref-vare åro af den i kånneteknen fagde långd, torde han hafva ment at fkilja de kortare och fåljackteligen fmalare med namnet Tentacula, hvilken fårkortning dock icke torde hårråra af annat, ån at de varit mera indragne ån de åfrige. Jag kallar altfå denna Sjåkalf *MEDUSA PATINA*: *Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari planiufculo, margine inflexo Tentaculis plurimis difco duplo longioribus; Limbo fubtus radiis confertis, fufcis.*

21. §.

Ehuru *Fat-Sjåkalfvar* gifvas fom hålla mer ån en fot i tvårlinea, få ftiga de dock vanligen icke åfver et qvarters bredd. Inunder kroppen ifrån medelpunkten och til hålften, åro vål inga ftrålar, om icke man vil få kalla de rynkor fom yttra eller undra Bukhuden gör och fom få långt utvifa Bukhålighetens vidd; Men derifrån och mot yttra kanten af kroppen gå nog tått ftålde något fmala och mörka famt litet vågiga ftrålar. Igenom hvar och en af deffa ftrålar löper et ljuft och vågigt rör, fom fynes komma ifrån bukens hålighet eller från kroppens medelpunkt, och til åfventyrs utgöra de mufklar fom röra de i kanten fittande Tref-vare, hvaraf hvarje fynes vara motfvarande hvarje af deffa ftrålar; men at de likvål åro hålige, har man erfarit både medelft deras öpnande och genom qvickfilfvers ingjutning. Antalet af merberörde ftrålar och fåljackteligen af

Trefvarne råttar fig, likfom på Sjöftrålarna, efter hvarje Sjökalfs ftorlek: på de medelmåttiga har man råknat 129. I något affiånd ifrån medelpunkten omgifves den af en nedhångande hudflik fåfom en krage (§. 5.), den år i kanten mycket fållig och krufig; den år vål fedd vara öpen och af Kråket vånd och bögd åt alla håll, men utgör utan tvifvel munnens tilfluteliga låppar. Når denna Sjökalf fönderrifves, lyfer den något i mörker.

22. §.

N:o 10. *HIMMEL-SJÖKALF* (Medufa *cœlum penfile*): *utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och något platt, Trefvarne fitta inunder och inom brådden, åro 17 och tre gånger kortare ån Kroppens tvårlinea; den yttra delen af Kroppen inunder rundt omkring med ganfka tått ftålde ftrålar.*

Forskål har funnit denna vackra Sjökalf förmodeligen i Medelhafvet eller ock i det Röda Hafvet, emedan den finnes afritad i defs Ic. t. 28 f. B; Men den år ty vårr aldeles icke befkrifven, mer ån at det i Förklar. öfver Taflorna år fagdt at den år blåacktig til fårgen. Den fynes kunna råknas ibland de ftörre Sjökalfvar, och år ganfka lik *Fat-Sjökalfven.* Men den åger den betydeliga fkiljacktighet, fom ockfå år mycket fållfynt ibland hela Sjökalf-Slågtet, at *Trefvarne* fitta et godt ftycke innanföre brådden inunder kroppen; de åro annars lika til fkapnaden fåfom på nåmnde Sjökalf, dock mycket kortare och ej flere ån 17, få vida

da de ej til någon del varit indragne på den hvarefter rekningen gjordes. Et klart och oteknadt fält midt inunder Kroppen intager tvåtredjedelar af des vidd, och är omgifvet af en böjelig hudkrans (§. 21), som är delt i ganska många smala tungor, utgörande liksom en uddad frans. Den öfriga tredjedelen af kroppen rundt omkring eller des undra bråm, synes vara aldeles på lika sätt strålig såsom merberörde *Fat-Sjökalf* och hvarje stråle försedd med sit vågiga ljusa rör, men de tyckas vara mycket mindre och utgöra et långt större antal. Til åfventyrs kan man kalla denna Sjökalf, som så nära har utseende af en så kallad Påll eller himmel i Tak brukelig, *MEDUSA COELUM PENSILE: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari planiusculo, Tentaculis infra limbum, disco triplo brevioribus, septendecim; Limbo subtus confertissimo radiato.*

23. §.

N:o 11. *BLÖT-SJÖKALF* (Medusa *mollicina*): *utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och mäst platt, inom brädden med 12 hål och lika många Trefvare; Inunder med en medelpunkten omgifvande strålad ring.*

Denna har Forskål funnit i Medelhafvet, samt beskrifvit och afritat i sina Descr. p. 109. t. 33. f. C. c, där den heter *MEDUSA MOLLICINA orbicularis depressa, foraminibus lateralibus 12, tentaculis 12.* För någon mera tydlighet skull kallar jag den *MEDUSA MOLLICINA:*

CINA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari fere depresso, foraminibus intra limbum 12, Tentaculisque totidem; Subtus annulo centrali radiato. Den år fkyfårgad och håller halfannan tum i tvårlinea. År kretsrunn och fŏga kullrig, men brådden til något mer ån en tredjedel af kroppens tvårlinea, år tvårt nedbŏgd och hånger rundt omkring fåfom en tunn kappa eller gardin. Vid brytningsvinkeln eller kanten imellan fjelfva kroppen och berŏrde gardin befinnes tolf fkrynklor, fom hvardera dana et omvåndt åggrundt hål, hvarifrån nedhånger en *Trefvare* något långre ån merberŏrde gardin, och fåledes åro rundt omkring kroppen 12 fådana hål och 12 fyl-like Trefvare, alla lika långt ifrån hvarandra ftående: en fŏrunderligen danad Sjŏkalf! Omvåndes kroppen och gardinen faller tilbaka och utbredes, fynas famma 12 ŏpningar åfven på kroppens undra fida, innefslutna inom 2:ne rundt omkring kroppen jåmnlŏpande ringlar. I fjelfva medelpunkten vifar fig en kretsrund och klar flåck, fom år omgifven af en bred och mŏrk ring, med vid pafs tjugu matta tvårftrek eller ftrålar fyftande mot kroppens eller munnens medelpunkt. I anfeende til denne Sjŏkalfs myckna blŏthet, åger den intet beftånd i Sprit.

24. §.

N:o 12. *TVÅDANAD-SJÖKALF* (Medufa *bimorpha*): *utan Armar och Stam; Ryggen uphŏgd, Brådden med Trefvare rundt omkring fåfom*

ſom en hårfrans ; Korſſet inunder litet med 5 hål rundt omkring.

Nåra ſynes denna likna både *Blöt* - och *Hatt Sjökalfven*, ånſkönt den likvål år vida ſkild derifrån; den år ock ungefårligen af ſamma ſtorlek ſom *Blöt-Sjökalfven*. Men den år funnen vid Grönland och beſkrifven af FABRICIUS i des Fn. Gr. p. 365, dår den heter *MEDUSA BIMORPHA dorſo eminente, ſubtus cruce minuta foraminibus 5 cincta, margine ciliato.* I MÜLLERS Prodr. n. 2823 år den ock uptagen med nåſtan ſamma namn, eller *MEDUSA BIMORPHA diſco capitato, ſubtus cruce minuta foraminibus qvinqve cincta; margine ciliato.* Med föga föråndring kallar jag den ockſå *MEDUSA BIMORPHA: Brachiis Stipiteque nullis: Dorſo eminente, margine Limbi ciliis tentaculato: ſubtus cruce minuta, foraminibus 5 cincta.* Den öfra delen eller ryggen utgör icke ſtor vidd och år något uphögd, med flera från åſen utlöpande nedtryckta ſtrimor, af hvilka fyra åro ſtörſt och långſt ſamt dela ryggen i fyra lika delar. Dår deſſe fyra ſtrålar eller förmodeligen ſenſtrångar ſluta, år brådden nedbögd och hånger rått ned ſåſom en gardin på lika ſått ſom på *Blöt-Sjökalfven*, men icke i rundel utan utgör fyra lika ſidor, ſå at denne Sjökalfs brådd eller bråm år nedbögd fyrſidig (deflexo - quadratus), dock rund når den vågrått utſtråckes. *Trefvarne* ſitta ej i brytningen imellan kroppen och gardinen, utan i gardinens kant och utgöra likaſom en hvit hårfrans. Inunder kroppen och i midten år et något uphögdt och litet hvitt kors, omkring hvilket befinnes 5 ſmå hål.

25. §.

25. §.

N:o 13. *HATT SJÖKALF* (Medufa *Pilearis*): *utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund, åfvanpå med en knapp, inom brådden med 8 hål och - - - Trefvare; Innunder med en hårig fördjupning.*

v. LINNÉ har uptagit den i S. N. XII. p. 1097 under namnet *MEDUSA PILEARIS orbicularis: difco capitato, limbo foraminibus octo; fubtus forniculato pilofa*, och berättar at den finnes i ftora Verldshafvet. Vidare år den icke befkrifven. Ehuru fåledes hvarken jag eller v. LINNÉS commentatorer HOUTTUYN och STAT. MÜLLER (Nat. Syft. p. 126. *M. Pilearis*) vet mera, fynes den dock hafva någon likhet med förenåmde *Blöt-Sjökalf*, och har dårföre fatt den på detta ftålle, famt, tils vidare uplysning erhålles, kallar den *MEDUSA PILEARIS: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari, difco capitato, Limbo foraminibus octo, Tentaculis - - Subtus forniculato pilofa.*

26. §.

N:o 14. *KÅGEL-SJÖKALF* (Medufa *conifera*): *utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och midten af Ryggen uphögd til en Kågla med fin knapp, Brådden med 16 Trefvare; Innunder med en fyrfidig Magmun, omgifven af fyra vida åtfkilde håligheter.*

Denna lilla för ovåpnade ögon knapt mer ån fynliga men förundransvårda Sjökalf, år vid Hol-

Holländska Strander uptäckt af SLABBER, som uptagit den i sina Phys. Belust. p. 40. t. 9. f. 5 - 8 under *Medusa marina.* Kroppen föreställer en rund skifva med en starkare brädd, försedd med 16 syl-lika Trefvare af des halfva tvärlineas längd. Ryggen utstiger i midten til en kägellik skapnad med en klotformig knapp, af samma längd. Magmunnen är omgifven af en något fyrsidig hud-krants, och på afstånd därifrån så väl som sins imellan, blifver man varse fyra uthålningar. Jag kallar denne Sjökalf, *MEDUSA CONIFERA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari, medio dorsi in conum capitatum elevato, Limbo marginato, Tentaculis* 16; *Subtus forniculo abdominali quadrangulari, cavitatibus quatuor cincto distantibus.*

27. §.

N:o 15. *DUBBEL-SJÖKALF* (Medusa *duplicata*): *utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund bestående af 2 lika stora skifvor som i medelpunkten äro förente medelst et rör, den öfra åfvantil korsvis liksom Päron, den undra med 7 Trefvare i brädden.*

Denne förunderligen danade Sjökalf skal vara sällsynt vid de Holländska stränder, där den är funnen och sedermera korteligen beskrifven af GRONOVIUS i Act. Helv. 5. p. 380, under namn af *MEDUSA Corpore superne cruciatim dissecto; intermedio pedunculato; subtus tentaculis lateralibus septenis corpore brevioribus.* Til äfventyrs torde det blifva tydeligare, om man säger *MEDUSA DUPLICATA: Brachiis Stipite-*

piteque nullis; Corpore orbiculari bitabulato, tabulis æqvalibus tubo centrali connexis, superiore superne cruciatim qvasi dissecta, inferiore Tentaculis 7 marginalibus. Den är skyfärgad och består af et fastare eller hårdare geléacktigt ämne. Til skapnaden är den kretsrund, men liksom sammansatt af 2:ne Skifvor eller Brickor, som endast i medelpunkten äro förenta genom et litet rör, Hals eller Pelare. Den öfra *Skifvan* är tunnare, nästan aldeles icke kullrig, och åfvantil korsvis liksom skuren i 4 lika stora delar: den undra *Skifvan* är tjockare och odelt, och ifrån des brädd nedhånga 7 *Trefvare* i lika afstånd. Desse Trefvare äro föga långre än högden eller förmodeligen största tjockleken af kroppens undra Skifva: til skapnaden platta, uptil smalare och blifva alt bredare utföre samt å ömse sidor flikiga (lateraliter lobata). Således äro til och med Trefvarne besynnerlige.

(Det öfriga härnäst).

ADOLPH MODEER.

För-

FÖRSÖK,

at af de flefte Laf-arter, (LICHENES) bereda Färgftofter, fom fätta höga och vackra färgor på Ylle och Silke.

Förfta Afdelningen,

innehållande Förföken med *LICHENES LEPROSI;*

af

JOH. P. WESTRING, M. D.

Om Landtman i allmänhet mera kände Naturen och des alfter, och fedan förenade arbete med kunfkap, fkulle välfignelfen följa i des fotfpår, äfven på berg och backar; ty där finnas ämnen, fom med ringa möda och koftnad famlade, famt med liten kunfkap nyttjade, kunde förfkaffa honom en lönande vinft. Naturens Herre, fom näppeligen låtit något ftälle på jorden vara ofruktfamt, har äfven gjort fjelfva bergen frugtbärande. Hvad vi ofta förackteligen kalla Måffa, faft rättare *Laf a)* bekläder ofta aldeles deffa ofanteliga kroppar. Merändels, och kanfke på de flefta ftällen, lemnas deffa åt förgängelfen, och kännas hvarken til

 namn

---

a) *Laf*, förmodeligen ifrån Anglo-Saxifkan *Low*, betyder en platt hög. Härifrån kommer ordet *Lafve*, trägårds-lafve. Som Laf växer ofta reformslikt, (hvadan grekifka ordet λειχεν,) i fmå platta högar, tyckes detta namn vara tjenligaft.

namn eller gagn: då likvål de fleſta åro fórtråffeliga fårgåmnen. En enda Laf-art, (Lichen Tartareus) hvaraf i många år ifrån 4 til 600 Skeppund och dårutöfver årligen blifvit utſkeppade, och ſom betalas i London med 18 til 19 Pund Sterl. per Tun, (ſom ſvarar mot 7 ſkeppund,) enligt priscouranten főr i år, kan enſamt viſa hvad betydelig handelsvinſt főr Riket kunde blifva af deſſa ſå főrgåtna, men i ſin natur dyrbara våxter *). *Orſeille*, *Parelle d'Auvergne* och *Roccelle* tilredas af Lafarter, och utlåndingen főrtjenar mycket på deſſa fårgſtofter. Då hos oſs våxer öfver hundrade olika ſlag af Laf, och de fleſta kunna nyttjas til fårgåmnen, hvaraf några *b*) vida öfvergå både *Orſeille* och *Parelle d'Auvergne*, huru mycket főrtjena ej deſſa at kånnas, ſamlas och anvåndas til nytta? Huru många hundrade månniſkor ſkulle icke hårigenom kunna főrſkaffa ſig lifsuppehålle och főrtjenſt til betydelig vinſt i dubbelt affeende főr Riket? De prof, ſom jag anſtålt, főr at draga fårgåmnet utur deſſa våxter, kunna gifva anledning at vidare tånka dårpå.

Det

*) Enligt Tullſpecialerne har ifrån början af 1770 Talet blifvit utſkeppat til Holland och England af Lichen Tartareus 8 til 900 ſkeppund årligen. Se Hr. Hardts főrledit år utkomne Beſkrifning om ſåttet at fårga med Orſeille beredd af Lichen Tartareus. — Och hvaraf han redan d. 9 Maji 1787 főr K. Vet. Academien upviſat vackra prof.

b) Några af Umbilicaterne.

Det år i allmånhet bekant, at Laf (*Måſſa*) kan fårga ylle. Allmogen kånner i ſynnerhet 4 til 6 ſlag, ſom anvåndas dårtil. Vanligen få de enahanda fårg af deſſa; ty de kånna icke råtta ſlagen, ej heller något förmonligt ſått, at utdraga fårgen. Deras ſått år merändels oſnyggt med urin, och fordrar lång tid; hvarföre ock många troligen blifvit afſkråmde ifrån detta fårgningsſått. Det ſått ſom jag påfunnit, hvilket paſſar nåſtan för alla *Laf-arter*, och ſom, ſå mycket mig veterligt år, icke förr blifvit beſkrifvet, år icke allenaſt ſnyggt, föga koſtſamt utan går åfven fort, och frambringar fulla, höga och klara fårgor, ſom tåfla med många utlåndſka dyra fårgſtofter. Efter detta ſått kan fårgen blifva fårdig på 4 högſt 6 dagar; då dåremot fordras nåſtan lika många veckor, när fårgen ſkal beredas med urin.

Några hafva tilförene inlemnat til Kongl. Academien dels egna, dels andras gjorda förſök med Laf-fårgor *e*). Deſſa förſök åro dock altför få, och ſåttet olika med mitt; hvadan ock fårgorne fått olika utſeende. Så mycket mig år kunnigt, har ingen förſökt deſſa åmnen på Silke, utan med Orſeille fårgen, och dårom upgifvit ſina förſök. Jag öfverlemnar dårföre Kongl. Academien deſſa mina gjorda förſök på Ylle och Silke, med ſårſkildt bifogade prof på alla fårgorne, ſom jag fått af Laf. Deſſa för-

e) v. LINNÉ, KALM, SCHEFFER, WESTBECK. I Hushålls-Journalen 1785 Dec. MÖLLER, och ſluteligen 1790 Sept. Rector HOLMBERGER, ſom berömligen gått långre med Förſöken ån andre för honom.

ſök har jag inråttat efter Lafarternas ſyſtematiſka ordning, och år detta blott förſta afdelningen, ſom utgöres af *Lichenes leproſi*. Min af en vidlöftig Practiſk vetenſkap uptagna tid, har ännu icke tillåtit mig, at långre utvidga deſſa förſök med Lichenes leproſi; hvilket omſider efter låglighet kan ſke. Och önſkar jag, at deſſa måtte gifva anledning til ytterligare förſök af andra, ſom hafva båttre tid och tilfålle, ån jag, tjenande til uptåckter, gagneliga för Riket.

Det ſått, ſom jag funnit vara kraftigaſt at draga fårgåmnet utur Laf, beſtår dåruti at jag tagit en del Laf, $\frac{1}{10}$ oſlåkt hvit kalk och $\frac{1}{20}$ renad Salmiak. Dårigenom har jag funnit et medel, ſom verkar likſom urin, faſt mera kraftigt och ſnyggt, och föga koſtſamt; ty då t. ex. et Lispund garn ſkal fårgas, behöfves ſållan mera Laf ån lika vigt med garnet, och 2 marker kalk, ſom endaſt koſta några ſtyfver, ſamt en mark Salmiak *d*), ſom nu, ſedan Salmiak blifvit en ſvenſk product *), kan tilverkas til ſtor myckenhet, och ſåljes til 9 Dal. K:mt ℔, hvilken Salmiak jag nyttjat, och funnit til alla delar lika god med den utlåndſka: blir koſtnaden alt för ringa, om den ock ſteg til dubbelt. Ibland har jag ock funnit, at litet kokſalt dårtil haft god

d) Ut. f flera fårgor koſtar ſålunda en enda mark fårgadt garn mera ån et helt Lispund fårgadt med Laf. Den vackra, fulla och höga fårg, ſom L. puſtulatus gifver, beviſar detta: och den fårgen år nåſtan oförånderlig.

*) Denna ſvenſka Salmiak tilverkas af Grumſet efter Trankokningen i Götheborgſka ſkåren; och har upfinnaren dåraf K. Amiral. Medicus, Dr. PETER DUBB jåmte medintereſſenter, erhållit Privileg. Excluſ. på denna Fabrik i flera år.

god verkan: och har jag anmårkt at kokfalt meråndels fåtter en glans på Silke, fom tåflar med appreteringen. Se profven på L. Corallinus och Pfeudocorallinus kokade med kokfalt. Ingen betning har jag nyttjat på garnet. Jag har funnit den umbårlig, och ofta fkadelig. Lafarterne innehålla mycket gummofum, hvilket icke tyckes tåla fyrliga betningar: och har jag med deffa mina førfök varit angelågen, at førft finna hvad fårgåmne hvar och en Laf innehöll, hvarefter med tiden ytterligare rön och förfök kunna ftadga huru och på hvad fått godfet fkal betas för hvar Lafart. De förfök, fom jag gjort, åro imedlertid fåkra, ty de åro flera gånger omgjorda med forgfållig upmårkfamhet.

Man gör mig det inkaft, at deffa fårgor åro oågta, och fålunda mycket förånderliga. Men det famma gåller åfven om många utlåndfka dyra fårgftofter, fåfom Orleana, Safflor m. fl. Några af Laf-fårgorna åro dock få fafta, at de tåla både lut och fkarpa fyror, och åfven Solen utan at förändras, hvarom mera på fina ftållen. Det blir en fårfkild konft, at fåfta fårgorna. Fårgeri-konften år ånnu alt för ofullkomlig och når den en gång blir fullkomligare, torde denna konften åfven vinnas. Imedlertid år det nyttigt, at veta hvad fårgftofter man har at tilgå.

Den enda fvårå olågenhet, fom Laf-fårgorna hafva, åfven gemenfamt med flera utlåndfka fårgor, år den, at de flefte icke tåla mycken Sol *e*). Orfeille, likfom de andra, ble-

e) På Ylle tåla fårgorna långre Solens och luftens åverkan, ån på Silke, enligt gjorda förfök. De höga

kes ut af Solen. Upfinningsgåfvan torde dock en gång kunna finna medel åfven håremot. Min inſkrånkta tid har icke tillåtit mig anſtålla några ſårſkildta fórſók hårom.

Om ock deſſa fårgor åro oågta, hvarifrån ſåkert några kunna tagas, ſom tilverkas af Umbilicaterne, ſå hafva de dock den fórtjenſten framfór många ågta, at de ófvergå dem i klarhet och glans. Om de ock endaſt ſkulle kunna anvåndas på klåder och tyger, ſom nyttjas om vintern, ſå vinnes åndock mycket. Fór Allmogen, ſom icke år ſå nogråknad om granlåt, blifva deſſa altid åndock en ſtor beſparing. Desutom år Ylle och Silke icke ſå ofta underkaſtadt tvått ſom Linnetyger, och kunna i kallt góras rena, hvaraf alla Laf-fårgor alsintet fórloras.

Min fårgkonſt har jag indelt i fyra grader efter olika varme; ty olika temperatur af hetta har jag funnit mera verka på fårgorna ån mycket annat. I ſomliga Lafarter år fårgåmnet ſå lått lóſt, at det kan enſamt af kallt vatn utdragas, utan alla andra lósningsmedel, och får helt annat utſeende af mera varme och hetta. Fårgkonſten år mycket ſvår åfven af den orſaken, at alla fyra Elementer hafva ſårſkildt ſtark åverkan på fårgorna: ja hvart Elements ſårſkilde beſtåndsdelar tyckes hafva egen verkan. Hvar Fårgare kånner hvad olika verkan vatten har; men Luft-

arter-

Puce fårgor, ſom fås på Ylle af L. *Impreſſus*, *Tartar. Puſtulatus* och *Griſeus*, tåla luft och Sol ovanligt mycket.

arternas inflytande på fårgorna år svårare at begripa. Sålunda har jag funnit, at et vatn, som stått inne i et varmt rum et par dagar, år odugeligt til fårgvatn. Om eldsluftens eller luftsyrans bortdunstande utur vatnet dårtil år orsaken, kan jag icke såga. Mycken anledning år dock at tilskrifva eldsluften mycken verkan vid fårgning, som dårom enskildt anstålta fårsők en gång torde uplysa.

1 Graden kallar jag *kall tilmakning*, (maceratio frigida). Man blőter endast Lafven i vatn, och i detta vatnet kan sedan godset fårgas. På detta såttet fårga åtskilliga Lafarter med och utan andra lősningsmedel. t. ex. *L. Corallinus, Pseudocorallinus, Hæmatoma, Ventosus, Byssus Candelaris, L. jubatus* och *Cocciferus, m.fl.* Detta år det enklaste sått, som kan uptånkas, at i hast och utan all kostnad frambringa klara och hőga fårgor. Hårigenom vinner ock Silket mera glans, och fårgen blir lika varaktig, som på andra såtten. *L. Pseudocorallinus* ger på detta sått en hőg *Aurora* fårg, som knappast *Orleana* kan gifva. Om et sådant vatn måttades med mera eldsluft, så kanske fårgorna blefvo starkare.

2 Graden: *ljum tilmakning.* (Maceratio tepida). Varmen får ej gå őfver 25 gr. efter Sv. Thermometern. Denna temperatur år ganska fődmonlig főr de flesta Lafarter, hvarigenom de liksom főrsåttas i en slags bőrjan til gåsning, som mycket utvecklar fårgåmnet: hvadan också hånder, at de Lafarter, som fordra 3 och 4 grader, főrr ån de få sin fårg, altid

 blif-

blifva vackrare, når de förut få undergå denna graden. Genom denna graden fås ock sådane fårgor, som ej kunna fås på annat sått.

3 Graden år *het tilmakning* (Maceratio calida eller Digestio). Hår fordras ifrån 50 til 80 gr. varme. Och medelst denna grad af varme utarbetas starka och klara fårgor, som icke kunna fås på annat sått, eller genom kokning. Silke tål denna graden mer ån kokningen. Tiden år olika lång för hvar och en; men de fleste fordra 4 högst 6 dagar at stå i denna graden.

4 Graden består i *kokning*. Åtskillige Lafarter gifva fårg om de strax kokas med eller utan tilsatt lösningsmedel i vatn; men de flesta fordra at förut genomgå andra eller 3:dje graden. L. *Impressus*, *Tartareus* och nåstan alla *Imbricati* och *Umbilicati* gifva ingen fårg, om de strax kokas. De måste förut undergå 2 och 3 grader med tilsatta lösningsmedel. En stor del tål dock icke stark kokningshetta, hvilket ock lår gålla om en god del af fårgåmnen i allmånhet.

Sluteligen får jag åfven meddela några anmårkningar, som kunna vara nödiga för dem, som villa göra efter dessa försök, utan kånnedom af chemien.

1:o Samlas Lafven helst efter regnvåder, då han lått losnar: rånsas vål och sköljes, torkas och stötes fin.

2:do

2:do Det vatten, fom nyttjas, bör vara rent och friskt, och utan tilblandningar. Jag har nyttjat strömvatn; ty källevatn håller merändels många ämnen uplösta, såsom salter och jordarter, som förändra färgorna. Proportion af vatten har varit den, at jag tagit et qvarter vatn och något därutöfver til et lod sönderstött Laf.

3:o Bränd osläckt hvit kalk, som så lätt kan fås, bör icke vara gammal: ju färskare, ju bättre. Den bör väl förvaras i täpt käril imellan åt. Öfver den utsatta proportion får man ej gå; ty tager man mer än $\frac{1}{10}$ kalk, så blir godset skört; men denna proportion skadar aldrig. Och på detta upgifna sätt kunna färgstofter tilverkas af alla Lafarter, som innehålla färg, och sedan nyttjas som andra utländska färgstofter.

4:o Vanligen har jag tagit hälften ren Svensk Salmiak emot kalken: ibland äfven något mera; men den förra proportion tyckes dock vara bäst, och gör kostnaden ganska obetydelig, då så litet Salmiak behöfves. Med Alun och Vinsten kan ock färgas; men däraf upkomma ej så vackra färgor.

5:to Ullgarnet har jag altid förut låtit koka med hvetekli, och sedan ej nyttjat annan betning. Rent och ofvasladt Silke har jag funnit ej heller behöfva någon betning. Rått Silke kokas endast hvitt med tvål.

Godset bör förut doppas i kallt vatten, förr än det lägges i färgsoppan, då färgen slår jämnare an: samt lika så, då det är färgadt, och tages utur färgsoppan.

6:to Då Kalk och Salmiak nyttjas at tilreda färgstoft af Laf, bör kärilet vara täpt de två första dagarne.

7:mo Då färgsoppan är stark, och man tager mindre gods i proportion, blir första godset ej så vackert som det andra.

8:vo På detta sätt kan man färga Ylle, Silke, Kamelgarn, hvars egna glans ökar färgens lustre, Hår, Tagel och Fjäder. När en gång den konsten blir kunnig, at animalisera Linne, torde Lafarterne äfven kunna nyttjas härtil. Någon anledning har jag at tro detta, efter de försök, som jag gjordt.

Försöken följa nu, med bifogade profver, efter den ordning, som Lafarterne hafva i Systema Naturæ.

Första Afdelningen

innehållande försök med Lichenes Leprosi.

1. LICHEN *PERTUSUS*. Linné. Denna växer på berg och stenar, och är icke så sällsam. Innehåller mycket färgämne.

1. På Ylle-tyg gifver den, efter nya methoden med Kalk och Salmiak, en gråbrun Carmelite fårg.

1. På Silke, efter n. m. tillagad, åfven en ſtark Carmelite fårg.

2. L. *SANGUINARIUS.* L. År allmån på tråd och ſtenar. På ylle ger den ej fårdeles vacker fårg, efter n. m.

1. På Silke ſåtter den, efter n. m, en grå fårg, ſom år vacker.

3. L. *CINEREUS.* L. Våxer på ſten. Håller mycket fårg.

1. Ylle får deraf, efter n. m., en ljus Carmelite fårg.

1. Silke får deraf, efter n. m., en brun Carmelite fårg.

4. L. *RUGOSUS.* L. Finnes måſt på ſten, och mera allmånt.

1. n. m. ger Ylle en gul Carmelite fårg, vacker och full.

1. n. m. Silke får Noiſette fårg.

5. L. *VENTOSUS.* L. Våxer på berg, ofta ymnigt. Kallas på ſvenſka blås-måſſa.

1. Efter två dagars digeſtion i vatn, utan tilſats, får ylletyg deraf en mörk Canel fårg.

2. Efter fyra dagar blir fårgen ſtarkare åt brunt. En hög och full fårg. Profvet år tvåttadt i tvål och vatn, utan at åndras. Tål åfven lut, ſom ſnarare öker, ån minſkar fårgen.

3. Efter 3 dagars digeſtion ſtarkare fårg: Caſtanie brunt. Tål lut.
4. Med Spiritus Vini utdragen, får en hög och ſtark *ſvartbrun* fårg, ſom drager något i puce.
5. Då den legat 3 veckor i urin fårgas garnet åfven *ſvartbrunt*, mer åt brunt ån puce. Garnet låg 2 dagar i digeſtion.
6. I ſamma urin efter 4 dagars digeſtion får garnet en *blyfårg*, ſedan det förut blifvit tvåttadt i kokhett tvålvatn.
7. Efter n. m. ger den en ſkön, ſtark *puce fårg*, och efter 3 dagars digeſtion.
8. Med Citronſaft och åttika blir fårgen *moredoré* och vacker, ſamt ſtark.
9. Når den kokas en half timme, efter n. m., får Ullgarnet dåraf en *violette* fårg, mer åt rödt.
10. Med Salmiak, röd vinſten och helt litet coccionelle upkommer, efter 2 dagars digeſtion, en ſtark, mörk och rödaktig fårg.

På Silke.

1. I kallt vatn macererad utan tilſats, får Silket dåraf en fårg, ſom liknar *Couleur de chair.*
2. Efter 2 dagars digeſtions varme i vatn, utan tilſats, en vacker och full *gråbrun* fårg.
3. Efter n. m. och 8 dagars digeſtion, och ſedan Silket legat 12 timmar dåruti uti digeſtion, får det en klar, full och ſtark *violette* fårg.

4. Ef-

4. Efter 2 dagars digeſtion med vatn och kokſalt, blir fårgen glånſande och *Canelfärgad.*

5. Kokad en half timme i vatn med kokſalt, en ljus glånſande *Tegelfärg.*

6. Efter n. m. 2 dagars digeſtion och en half timmes kokning med litet kokſalt, en *grå violette fårg.*

7. Med Alkali minerale och Jårn-vitriol, efter en natts digeſtion, en *mörk feuille morte fårg.*

8. Med Alkali minerale, Jårn-vitriol och Albark, efter 2 dagars digeſtion och en half timmes kokning, en ſtark och vacker *Couleur de Loup.*

9. Med brånvin utdragen i digeſtion, en *vacker Tegelfårg.*

10. På ſamma ſått med litet kokſalt dårtil, en *ljuſare Tegelfärg.*

11. Med Alkali minerale enſamt, efter 4 dagars digeſtion, en ljuſare *Couleur de Loup.*

12. Efter n. m. och två dagars digeſtion, en *vacker och mörk violette fårg.*

6. L. *HÆMATOMA.* ERRHARDT. Våxer på ſten: mindre allmån vid Norrköping. Håller ſtark fårg.

På Yllet.

1. Efter n. m. kokad en half timme, en *ſtark vaxgul färg.*

2. Ef-

2. Efter n. m. en dags digeſtion, en *mörk vaxgul färg*, åt *olive*.
3. Efter n. m. och 3 dagars digeſtion, en *ljus Caſtaniebrun* färg.
4. Efter n. m. och 6 dagars digeſtion en vacker och full *Caſtaniebrun färg*.

På Silke.

1. Efter 3 dagars digeſtion i vatn, utan tilſats: en mörkare *Noiſette färg*.
2. Efter 3 dagars kall maceration i vatn, utan tilſats: en vacker *Ventre de biche* färg.
3. Efter n. m. 4 timmars kall maceration: en *klar blekgul* eller *chamois* färg.
4. På ſamma ſätt efter 8 timmar: en mörkare *paillegul färg*.
5. n. m. efter 3 dagars digeſtion: en *brunaktig olivefärg*.
6. n. m. efter 4 dagars digeſtion: mera *rödbrun färg*.
7. Med kokſalt i vatn efter 3 dagars digeſtion: *noiſette färg*.
8. n. m. och med kokſalt efter en half timmes kokning: *ljuſare noiſette*.

7. L. *SUBCARNEUS*. Swartz. Våxer kring Norrköping på berg: icke ſällſam. Funnen af mig, och beſkrifven af Dr. Swartz, ſom jag trodt vara mäſt berättigad at ſätta namn på de nya förr obeſkrifna Lafarter.

På

På Ylle.

1. Efter n. m. en dags digeſtion: en *ljus vacker Carmelite fårg.*
2. n. m. efter 2 dagars digeſtion: litet *mörkare Carmelite.*
3. n. m. efter 4 dagars digeſtion: *ännu mörkare Carmelite.*
4. Kokad en half timme efter n. m: ger *noiſette fårg.*

På Silke.

1. n. m. efter 3 dagars digeſtion, och ſedan Silket legat en dag däruti: *ſtark vaxgul fårg.*
2. På ſamma ſätt; men Silket en dag långre: *feuille morte färg*, något mörk.

8. L. *CORALLINUS.* L. Våxer til myckenhet öfveralt håromkring på berg, håller mäſta fårgämnet nåſtan af alla, och kunde dåraf förtjenas mycket penningar.

På Ylle:

1. Macererad i vatn et dygn med kokſalt: en *vacker* och klar *Citron gul fårg.*
2. Efter 3 dagars maceration i vatten enſamt: en *Piſtacie grön fårg.*
3. Efter et dygns digeſtion i ſpiritus vini: en *ſtark vaxgul* fårg.
4. Efter 3 dagars digeſtion i Spiritus vini: en full och vacker *Caffé brun* fårg.

5. Ef-

5. Efter 4 dagars ſtark digeſtion i vatn enſamt utan tilſats: en *vacker*, *mörk* och *full Carmelite* fårg, ſom tål at dragas igenom dilueradt ſkedvatn.

6. Kokad i vatn en half timme med kokſalt: en *full vaxgul fårg*.

7. Kokad lika långe efter n. m.: en *brun fårg*.

8. Kokad lika långe i vatn med jårn vitriol och alkali minerale: en *gråbrun fårg*.

9. Efter 4 dagars digeſtion med potaſka: en *vacker Carmelite* fårg.

10. Efter 2 dygns digeſtion i vatn med alkali minerale och jårn-vitriol: *boue de Paris*.

11. Efter 8 dagars digeſtion i vatn med Salmiak: en *ljus Olivefårg*.

12. Efter et dygns digeſtion i urin: en *mörkare Olivefårg*.

13. Efter 2 dagars digeſtion i vatn enſamt: garnet betadt i alun: en *mörkare Carmelite* fårg.

14. n. m. efter ſex timmars kall maceration: *mörk Citrongul* fårg.

15. Efter 16 timmars ljum maceration, utan tilſats: *ljusgul* fårg.

På Silke.

1. Efter 4 dagars digeſtion i vatn, utan tilſats: *vacker Carmelite fårg*.

2. n. m. efter en timmes kall maceration: *Paille gul fårg*.

3. n. m. efter 2 timmars kall maceration: *mörkare Paille fårg*.

4. n. m.

4. n. m. efter et halft dygns kall maceration: *mörk noisette färg.*
5. n. m. efter et dygns ljum maceration: *mörk snusbrun* färg.
6. n. m. efter en half timmes kokning: *grå brun* färg.
7. Med Alkali minerale och järnvitriol, efter en half timmes kokning: *grågul färg.*
8. Med kokfalt, efter en half timmes kokning: en *glänsande gullgul* färg.
9. Med Alkali minerale och vatn i digestion 2 timmar: *gulacktig ventre biche* färg.
10. På samma sätt efter 6 timmar: *ljus olive* färg.
11. På samma sätt efter 6 dygn: *vacker, full och mörk Castanie brun* färg.
12. Då Silket betas med blodlut, och sedan lägges en stund i uplöst järnvitriol med vatn, får det en vacker himmelsblå färg. Efter denna färgning har det legat et dygn i digestion af Lich. Corallinus med vatn, och fått en *mineral grön* färg.
13. Samma; men efter 2 dagars digestion: *mörk saftgrön* färg.

9. L. *PSEUDOCORALLINUS.* Först funnen vid Norrköping af Rector HOLMBERGER: sedan beskrifven af Dr. SWARTZ. Denna Laf öfvergår Orleana, och innehåller måsta färg-åmnet af alla kända. Hvar den finnes, är den dyrbar, och bör sålunda eftersökas.

På Ylle.

1. Efter 2 timmars maceration i vatn enſamt, ſedan Lafven legat förut i 4 timmars digeſtion: *ljus orange* fårg.
2. Den ſamma dragen genom atramentum Sympatheticum af Cobolt: *mörk orange*, och *klar*, *hög och full fårg.*
3. Efter 80 gr. digeſtions varme öfver en natt i vatten enſamt: *hög Aurora* fårg. Denna år i det nårmaſte ågta.
4. Efter n. m. 6 dagars digeſtion: *mörkbrun Olive* fårg.
5. Efter 36 timmars digeſtion i Spiritus Vini: *full Carmelite* fårg.
6. Efter 6 dagars digeſtion i Spiritus Vini: *mörk rödbrun* fårg.
7. Efter 8 dagars digeſtion i åttika: *mörk* och *ſvartbrun* fårg. På ſamma ſått tillagad ſom Safflor; för at fårga rödt, ger denna en mörk Carmelite fårg, ſom omſider blir lik denna, efter långre digeſtion.
8. Efter 12 dagars digeſtion i åttika: *mörkare ſvartbrun*, *nåſtan ſvart*, fårg.
9. Med Potaſka i vatn, efter et dygns digeſtion, en *vacker och full Olive fårg.*
10. Med lika mycket L. Cocciferus i vatn, utan tilſats, efter et dygns digeſtion: *rödacktig Carmelite* fårg. Förändras icke ſnart i luften.
11. Efter 5 dagars digeſtion i vatn enſamt. Garnet var förut betadt i Galläple och

Spanſk

Spanſk grôna, i tanka at få ſvart fårg: en *mörk brun ſchatterande* fårg, ſom år *ägta.*

12 Bultad i en påſe, blött med vatn, för at få bort den gula fårgen. Dårpå lagd i Citron-ſaft och åttika med oſlåckt kalk; men gaf ej anledning til röd fårg. Efter 6 dagars digeſtion fick garnet en *rödbrun* fårg, ſom år ganſka ſtark.

13. Efter 3 dagars ſtark digeſtion i vatn, utan tilſats: en *brun* fårg. Håraf ſes, likſom af flera andra, hvad förändring tid och varme gör på fårgorna. Samma Laf, ſom ger *ljus orange*, *hög Aurora*, ger omſider, på lika ſätt tillagad, blott efter långre tid, en *hög*, *mörk* och *brun* fårg.

14. Med Alkali vegetabile i vatn, efter 4 dagars digeſtion: en hög *Olive* fårg, mer åt grönt. Rent Alkali ger ſålunda klarare fårg, ån potaſkan: ſe profvet N:o 9.

På Silke.

1. I vatn digererad et dygn, utan tilſats. Silket låg dåruti blott 10 minuter, och fick en *ſkön ljus Orange* fårg; med *mycken glans.*

2. I kallt vatn macererad en natt, utan tilſats: en *hög Orange* fårg, mycket klar och glånſande.

3. I kallt vatn macererad et dygn, utan tilſats: en *hög Aurora* fårg, *full och ſkinande.*

4. I digeſtions varme med kokſalt öfver en natt, en vacker *Orange* fårg.

 5. Med

5. Med lika mycket L. *Cocciferus*, i kallt vatn, utan tilſats, och omſider i digeſtions-varme en natt; en *rődacktig Carmelite* fårg.

6. Silket főrut betadt i tenn ſolution: dårpå lagdt i fårgſoppa extraherad med vatn, och åter doppadt i tenn compoſitionen, ſom den ock kallas; fårgen blef *mőrk Carmelite.*

7. Efter en half timmes kokning i vatn med kokſalt: en *ventre de biche* fårg.

8. n. m. efter en natts digeſtion: *mőrkare* ån den főregående.

9. Med åttika, oſlåckt kalk och kokſalt, efter några timmars digeſtion: *ljus gulbrun fårg.*

10. Med åttika och kalk, utan kokſalt: *mőrkare gulbrun fårg.*

11. n. m. lika af hvardera, neml. både Kalk och Salmiak, efter 3 dagars digeſtion: en *hőg*, *full* och *ſtark mőrkbrun* fårg.

12. Med lika mycket L. *Cocciferus* i kallt vatn, utan tilſats, efter 8 timmars maceration: en hőg och klar *Ventre de biche* fårg.

13. I vatn, utan tilſats efter 3 dagars digeſtion: en *hőg* och *mőrk canelbrun* fårg.

14. Med L. Cocciferus, efter två dagars digeſtion, utan tilſats: en *rődbrun* fårg.

15. På ſamma ſått, i kallt vatn, efter 2 timmars maceration: en *Ventre de biche* fårg.

16. n. m. efter et dygns kall maceration: en *mőrk noiſette fårg.*

17. Med

17. Med kokfalt efter et dygns digeftion: en *hög rödacktig Carmelite* fårg.
18. Den famma kokades i tvål och vatn 10 minuter, och förfvagades något til mera gulhet.

10. L. *TARTAREUS.* L. Örn-Måffa. Orfeille Laf. Våxer åfven hår omkring Norrköping, hvareft ovanlig myckenhet fållfamma Lafarter finnas. Nåra Saltfjön våxande ger den en vackrare fårg, ån den fom våxer långt up åt fkogsbygden. Se profven N:o 4 och 9 på Silke.

På Ylle:

1. Efter n. m. och 6 dagars digeftions varme: garnet låg 3 dygn dåruti: *vacker, ljus, puce fårg.*
2. Den famma, fom legat 2 minuter i tenn folution: en *full* och *vacker mordoré* fårg.
3. I fumpen efter N:o 1, kortare tid: *Hof-Råtts fårg.*
4. Den famma, fom legat 2 minuter i tenn-folution: en *ljus mordoré* fårg.
5. Efter n. m. och 8 dagars digeftion. Sedan kokad $\frac{1}{4}$ timme i tvål-vatn, utan at förlora fårgen, fom var *hög puce.*
6. Uti famma fump, långre tid i digeftion: en *fkön puce* fårg, fom koftar mycket vanligen hos Fårgare, och år nåftan lika faft.
7. Efter 5 veckors maceration i urin enfamt, och 3 dagars digeftion: en *mörkare puce* fårg.

8. Den famma, fom legat i atramentum fympatheticum 3 minuter: *mörk rödbrun* fårg.

På Silke.

1. n. m. efter 4 dagars digeftion: *ljus gredeline* fårg. Vuxen vid Norrköping.
2. n. m. Den famma, en dag långre: högre *gredeline* fårg.
3. n. m. efter 6 dagars digeftion, dragen genom tennfolution: *mordoré* fårg.
4. n. m. vuxen vid Finfpång: efter 6 dagars digeftion: *mörk violette fårg.*
5. Den famma, en dag långre: *violette fårg.*
6. Den famma, fom legat några minuter i Acidum Salis, vål diluerad med vatn: en fvag *couleur de feu.*
7. Vuxen vid Fröberga gåftgifvaregård, nåra Saltfjön. n. m. efter 5 dagars digeftion: Silket legat dåruti en natt: ljus *gredeline* fårg.
8. Den famma efter 6 dagars digeftion: Silket legat dåruti et dygn: en hög *gredeline* fårg.
9. Den famma efter 7 dagar: Silket efter 2 dagar, en mörkare *gredeline* fårg, eller *Hof-Råttsfårgen.*

11. L. *PARELLUS.* L. Från Bohus Lån, af Dr. SWARTZ. På Ylle har denna ej blifvit förfökt af briftande tilgång dårpå; men *på Silke* ger den, efter n. m. och 6 dagars digeftion, en *ftark grå* fårg. Jag har fålunda

lunda anledning at tvifla på, at *Parelle d'Auvergne* tilverkas af denna: troligare tilredes den af L. *Impreſſus.*

12. L. *SUBFUSCUS.* L. Våxer vid Norrkôping.

På Silke.

1. n. m. efter 2 timmars maceration: en *blekgul färg.*
2. n. m. efter 3 dagars digeſtion: *vacker Carmelite. fårg.*

13. L. *SCRUPOSUS.* SCHREBER. DICKSON. Våxer vid Norrkôping.

På Ylle.

n. m. efter 6 dagars digeſtion, och ½ timmes kokning: en *mörk canelbrun fårg.*

På Silke.

1. n. m. efter 5 dagars digeſtion: *ljus violette* fårg.
2. Den ſamma en dag långre: *mörkare violette* fårg.

14. L. *IMPRESSUS.* SWARTZ. Våxer vid Norrkôping på ſten.

På Ylle.

1. Efter n. m. 6 dagars digeſtion: en *ſkön puce* fårg, ſom år ganſka faſt.

2. Den famma, fom legat några minuter i tennfolution: *vacker mordoré* fårg.
3. n. m. efter 8 dagars digeftion: *mórkare puce* fårg.

På Silke.

1. n. m. efter 5 dagars digeftion: *blek gredeline* fårg.
2. n. m. den famma efter några minuter i tennfolution: *rödacktig fårg.*
3. Efter 8 dagars digeftion med n. m. Skön och glånfande *Carmofie röd* fårg. Denna höga fårg år fvår at fkilja från den, fom fårgas med Cochenille.
4. Då Lafven år gammal, gér den efter n. m. en *mórk Canelbrun* fårg.
5. Den famma dragen genom diluerad Acid. Salis: en ljus *Canel* - eller *Carmelite* fårg.

15. L. *CANDELARIUS*. L. Våxer allmånt.

På Ylle.

n. m. efter 6 dagars digeftion: *ljus Carmelite*, icke fårdeles vacker.

På Silke.

1. Efter en natts digeftion, n. m: *Couleur de chair.*
2. n. m. efter 3 dagars digeftion: *Ventre de biche* fårg.
3. n. m. efter 4 dagars digeftion: *mórkare couleur de chair.*

16. L.

16. L. *CARPINEUS* L. Ger ej ſårdeles fårg på Ylle.

På Silke.

Efter 4 dagars digeſtion, n. m. ljus *ventre de Biche* fårg.

17. L. *GLAUCESCENS.* Swartz. Funnen vid Norrkåping på berg.

På Silke.

n. m. efter 4 dagars digeſtion: *gulacktig Carmelite* fårg. Fårgar Ylle lika.

18. L. *FUSCO-ATER.* L. Tagen vid Norrkåping.

På Silke.

n. m. efter 6 dagars digeſtion: *grågul fårg.* Lika på Ylle: icke vacker.

19. *BYSSUS CANDELARIS.* L. Våxer alleſtådes på berg. Denna år otroligt mycket fårghaltig

På Ylle.

I vatn enſamt, efter 2 dagars digeſtion, ger den en *hög Citrongul fårg.*

På andra ſått utdragen blir fårgen icke ſå vacker.

På Silke.

1. Efter 4 timmars ljum maceration i vatten, utan tilſats; en *hög Citrongul* fårg.

2. Efter en natts maceration i ljumt vatn: *ljusare Citrongul* fårg. Besynnerligt år det med denna, at den icke tål långe extrahera, utan blir ſtarkare fårgad på kortare tid.
3. Silket fórut fårgadt blått med blodlut och jårn-vitriol: legat ſedan en dag i digeſtion: en *vacker grön fårg.*
4. Efter et dygns digeſtion i vatn, utan tilſats. *Paille gul* fårg.
5. I vatn kokad, utan tilſats, ¾ timme: *ljus Citrongul* fårg.
6. I vatn kokad med kokſalt ¾ timme: *Citrongul* fårg.
7. Med Alkali vegetab. f., efter 3 dagars digeſtion: *blekgul fårg.*
8. Silket var fórut ljus canelfårgadt af L. ventoſus, kokadt i vatn med kokſalt, och ſedan kokadt med Byſſus Candelar. i vatn och kokſalt: *vaxgul* fårg.

20. L. *ULMI.* SWARTZ. Våxer vid Norrköping ſparſamt.

På Ylle.

Ger en gråacktig fårg: icke vacker.

Fortſåttning e. a. g.

Norrköping d. 8 Jun. 1791.

Sol-

Sol Förmörkelsen observerad den 3 April i Stockholm

af

HENR. NICANDER.

Himmelen var klar hela dagen och klockans gång väl bekant.

	Temp.	Ver.	
Förmörkelsens början anmärktes af mig klockan -	1,	55'	4"
Men utan all tvifvel 40" för sent emedan Månen då redan syntes bortskymma et litet Segment af Solens brådd.			
Solen var här och där beströdd af flera små fläckar, hvilkas ungefärliga belägenhet hosgående Figur Tab. II. gifver tilkänna.			
Månen anstötte til Fläcken N:o 3	2,	21,	1
- - bortskymde honom aldeles	2,	21,	13
- - anstötte til N:o 4 -	2,	21,	28
- - bortskymde honom aldeles	2,	21,	34
- - anstötte til N:o 1 -	2,	23,	17
- - - til N:o 2 -	2,	23,	39
- - - N:o 5 -	2,	23,	52
- - bortskymde N:o 2 aldeles	2,	24,	5
- - bortskymde N:o 5 aldeles	2,	24,	11
- - anstötte til N:o 7 -	2,	58,	8
- - bortskymde N:o 7 aldeles -	2,	58,	35
- - anstötte til N:o 11 -	3,	4,	28
- - bortskymde N:o 11 aldeles	3,	5,	33
- - anstötte til N:o 6 -	3,	28,	27
- - bortskymde N:o 6 aldeles	3,	29,	8

Vid

Vid bortgången lemnade Månen Solens fläckar ſynliga i följande ordning

	Temp. Ver.
N:o 3 framkom - -	3, 32, 25
N:o 4 - - -	3, 34, 9
N:o 5 begynte framkomma -	3, 36, 8
N:o 5 framkom hel och hållen	3, 36, 51
N:o 8 och 9 framkommo -	4, 11, 0
N:o 10 - -	4, 12, 13
N:o 6 - -	4, 14, 8
N:o 11 begynte framkomma	4, 19, 37
N:o 11 framkom hel och hållen	4, 20, 41
Slutet af Förmörkelſen eller ſiſta Solens och Månens Contactus ſkedde - -	4, 28, 41
Men en ſkarp högd af Månen ſyntes hålla ſig qvar vid Sol-brädden til då den aldeles förſvann.	4, 29, 4

Deſſa Obſervationer ſkedde, under Hans Kongl. Höghet Kron-Prinſens öfvervaro, med en 10 fots Achromatiſk Tub gjord af Dollond.

Til biträde hade jag Kongl. Academiens Kammererare Hr. Adolph Sjöberg, ſom nyttjade en 24 Tums Reflections Tub, och nu mer är rått ſnåll at göra dylika obſervationer.

De Momenter han änmärkt äro följande:

Förmörkelſens början - kl.	1,.55', 5"
Månens anſtöt til Fläcken N:o 1.	2, 23, 3
- - - N:o 2	2, 23, 21
- - - N:o 7	2, 58, 7
N:o 7 aldeles bortſkymd -	2, 58, 27
Anſtöten til N:o 11 -	3, 4, 26
N:o 11 aldeles bortſkymd -	3, 5, 36
N:o 6 - -	3, 29, 4

Fram-

Framkomſten af N:o 3 vid Månens bortſkridande	-	kl.	3, 32, 28
- - N:o 4	-		3, 34, 5
- - N:o 5	-		3, 36, 51
- - N:o 10	-		4, 12, 20
- - N:o 6	-		4, 14, 8
- - N:o 11	-		4, 20, 28
Förmörkelſens ſlut tycktes ſke	-		4, 28, 46
Men ſyntes ſäkrare	-		4, 29, 3

Nästan öfver hela Riket har denna Förmörkelſe blifvit ſedd. Uti Bref ifrån Borgmäſtaren Hr. JOH. DAN. CHRISTJERNIN, ſom bor vid Bruket Svanſtein, 10 mil Norr ifrån Torneå och 2 mil ſöder ifrån Pello, beråttas, at Han med rökt glas ſett et matt ſken vid Månens öfra brådd, följackteligen var Hr. CHRISTJERNIN juſt i grånſen af den Tract i Sverige, dår Förmörkelſen ſkulle ſynas Ringformig.

Uti Bollnås Socken i Helſingland åro ſåkrare Obſervationer gjorde. Comminiſtern dårſtådes Hr. JOAN GABR. LINDSTRÖM, har af kårlek til Aſtronomien inråttat et litet Obſervatorium ſamt förſkaffat ſig et godt Ur och en brukbar Tub. Hans beråttelſe om Sol-Förmörkelſen år inſånd och följer hårefter.

Likaledes hafva K. Academiens Ledamöter Herrar PROSPERIN, LINDQVIST och FALK, hvar på ſin ort, Upſala, Lund och Skara obſerverat Förmörkelſen;

Åfven ockſå Hr. Lector HEDIN i Strångnås. Deras beråttelſer åro de flåſta inkomna, ſåſom nedanföre ſes, och de öfriga komma framdeles.

En-

Endast i Skåne och Lund har varit mulet hela dagen, at man där inga observationer på Förmörkelsen kunnat anstålla.

I Åbo

af

JOH. HENR. LINDQVIST.

En mulen himmel denna dagen gaf ofs föga hopp at här i Åbo få se Sol-Förmörkelsen. Som likvål Solen då och då stack fram imellan molnen, så höll jag mig beredd til Observation med en 4 fots Dollondsk Tub. Jag var ock lycklig nog at få observera sjelfva Förmörkelsens början, som inträffade kl. $2^t\ 15'\ 43''$ *temp. ver.* til Åbo Meridian. Ehuruvål åfven då molnen framför Solen tätt följde på hvarannan, gör jag mig dock försäkrad om denna Observations ricktighet åtminstone inom 3 à 4 secunder. Omkring kl. 4 blefvo molnen mäst skingrade, så at man båttre kunde se förmörkelsens slut, som skedde efter min Observation kl. $4^t\ 46'\ 33''$. Hr. Professor SCHULTÉN, som härvid behagade göra mig biträde, observerade aldeles samma tids moment för slutet af Förmörkelsen. Han nyttjade en af Hr. HOLMBOM i Stockholm förfärdigad 12 fots Achromatisk Tub, hvilken Åbo Academie fått til skänks af Des Canceller, Hans Excellence Hr. Riks-Rådet m. m. Friherre CARL SPARRE.

Molnen hindrade ofs at anstålla observationer på de flera då synliga Solfläckar, utom en enda, hvilken ock af alla var den största

och

och mårkligaſte, belägen uti Nordöſtra delen af Solens diſcus. Denne flåcks totala immerſion obſerverades af mig kl. 3^t 24' 33", och des totala emerſion af Hr. Profeſſor SCHULTÉN kl. 4^t 36' 43". Til råtta tidens beſtåmmande tog jag ſtrax efter förmörkelſens ſlut några Solhögder, hvilka jämfördes med motſvarande högder, ſom obſerverades följande morgon, åfven ſom jag ännu til yttermera viſſo den 4 April för och efter midd. obſerverade några altitudines correſpondentes Solis.

I Skara.

af

AND. FALK.

Under en lugn och ſtilla våderlek och klar Himmel, hade jag det nöjet, at med min $2\frac{1}{2}$ fots Achromatiſka Tub, få obſervera denna Förmörkelſe, ehuru flere mulna dagar förut gåfvo föga hopp dårtil. Sedan urets gång blifvit vederbörligen råttad, fick jag följande momenter. En ojåmnhet i Solbrådden blef jag varſe, ſom jag tog för Förmörkelſens början 1^h 31' 53". 2

1:ſte Solflåcken til vånſter i Tuben $\frac{1}{4}$:del ungefår från Solkanten aflång, och lik et tunt Moln började betåckas. - 1^h 57' 59". 5

2:dra Solflåcken nedanföre denne och nåra intil honom, var helt rund och mörk, vål terminerad och blef aldeles betåckt 2^h 1' 11". 6

3:dje Solflåcken jag fick obſervera, låg emot Solkanten, ſöder i Tuben, var mörk och något aflång, började betåckas 2^h 42' 49". 2

blef af Månen aldeles betåckt 2^h 43' 50". 4

2:dra Solflåck. var aldeles framſkriden 3^h 15' 12". 6

3:dje Solflåcken likaledes - 4^h 0' 5". 3

Slutet, - - 4^h 8' 37". 4

Således varade hår Förmörkelſen 2^h 36' 44". 2

I Streng-

I Strengnäs,

af

S. G. HEDIN,
Mathem. Lect.

Dagen syntes icke blifva gynnande, i anseende til de hela förmiddagen tätt framstrykande moln, hvilka äfven vid Förmörkelsens början hindrade, at man icke med noggranhet fick observera detta moment. Ehuru jag altförväl känner värdet af de observationer, som här kunna anställas, hade jag dock ibland andra til sådant hörande anstalter, til Sol-Förmörkelsens i akttagande den 15 Junii 1787, inrättat en slags Camera Obscura, faststkrufvad uppå en 8 fots Refractions-Tub, medelst hvilken Solbilden blifver på en hvit tafla uptagen til en storlek af 6 geometriska tum i diameter. Concentriska cirklar afdela figuren i 12 delar på vanligt sätt.

För nyssnämde 1787 års Observation, ehuru under många hinder och olägenheter samt brist på rum och instrumenter anstäld, så väl som för några andra dylika försök, utbeder jag mig den äran at framdeles få visa redo: men denne inträffade vid så tämeligen fördelaktiga omständigheter, at jag ej kunnat dröja med des framgifvande, i händelse den skulle efter skedd granskning pröfvas förtjena någon uppmärksamhet.

Nio dygn därefter, eller d. 12, fick jag genom Correfponderande Sol-högder veta Middagsliniens misvisning, och sjelfva d. 3 April

pril fick jag råtta middagsmomentet, oaktadt ofta mulen himmel.

Ibland de mårkeligare Flåckar, fom af Månen betåcktes, obferverades fem, dem jag må kalla *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, hvilkas ftållning var nåftan parallel med månens våg; *a* litet ftörre ån *b* ej långt ifrån Solens fudvåftra brådd; *e* ganfka liten, och dår bredevid *d* något mårkeligare; *e* vid nordöftra brådden aldraftörft. En annan flåck ned inunder de fiftnåmde betåcktes åfven, men det blef icke obferveradt. En ftor Flåck vid fudöftra brådden råcktes icke af Månen.

Hr. Lector HAGGREN nyttjade fin $2\frac{1}{2}$ fots Hand-Tub uppå tjenligt Statif, och Hr. Director Mufices WULF gjorde biträde at obfervera den genom 8 fots Tuben infläppte Sol-bilden.

Temp. Ver.				
Tim.	Min.	Sec.		
Kl. 1.	49.	33.	fann Hr. Lect. HAGGREN Förmörkelfen begynna.	
1.	50.	2.	fågs Månens kant tydligt.	
1.	53.	56.	Förmörkelfens ftorlek $\frac{3}{4}$ tum.	
1.	55.	12.	-	1 tum.
2.	2.	46.	-	2 tum.
2.	10.	16.	-	3 tum. Nog ofåkert.
2.	14.	58.	Flåcken *a* tangerar Månen.	
2.	14.	59.	Flåcken *a* tangerar. Hr. Lector HAGGREN obf.	

Tim.	Min.	Sec.	
2.	16.	6.	Samma Fläck undangömd hel och hållen.
2.	18.	12.	Fläcken *b* försvann för Hr. Lect. HAGGREN.
2.	18.	13.	Fläcken *b* undangömd för mig.
2.	18.	19.	Sammaledes för Hr. Dir. WULF.
2.	26.	6.	Förmörkelsen 5 tum.
2.	36.	6.	- 6 tum.
2.	52.	16.	tyckte Hr. Lect. HAGGREN Fläcken *d* tangera Månen.
2.	52.	36.	Försvann den aldeles för mig. Förmörkelsen 8 tum.
2.	58.	43.	såg Hr. Lect. HAGGREN den största Fläcken *e* begynna dölja sig.
3.	0.	13.	försvann samme *e* för honom aldeles.
3.	0.	14.	äfven för mig.
3.	0.	16.	detsamma för Hr. Direct. WULF.
3.	4.	36.	Förmörkelsen litet öfver 8½ tum.
3.	8.	36.	- 8½ tum. Största Förmörkelsen var förbi.
3.	27.	21.	sågs Fläcken *a* emergera för Hr. Lect. HAGGREN.
3.	27.	24.	sammaledes för mig.
3.	31.	15.	syntes Fläcken *b* af Hr. Lector HAGGREN.
3.	31.	16.	likaledes af mig.

Tim.	Min.	Sec.	
3.	39.	33.	Förmörkelsen $6\frac{1}{4}$ tum.
3.	41.	10.	- 6 tum.
4.	5.	44.	Den lilla Fläcken *e* framkom.
4.	7.	16.	Den större Fläcken *d* likaså.
4.	9.	36.	Förmörkelsen $2\frac{1}{2}$ tum.
4.	14.	5.	såg Hr. HAGGREN den största Fläcken *e*.
4.	14.	14.	jag äfven få.
4.	15.	42.	syntes hela fläcken *e*.
4.	17.	42.	Förmörkelsen $1\frac{1}{4}$ tum.
4.	19.	36.	- 1 tum.
4.	22.	6.	- $\frac{1}{4}$ tum.
4.	23.	46.	slutet.
4.	23.	50.	samma för Hr. Lect. HAGGREN.

Medlet synes hafva inträffat vid pass kl. $7\frac{1}{4}$ min. och största Förmörkelsen öfversteg icke $8\frac{3}{4}$ tum.

I Bollnås, med en 6 fots Refractions Tub;

af

JOAN GABRIEL LINDSTRÖM,
Commin. i Bollnås i Helfingland.

	Temp. Appar.			
	Tim.	′	″	
Solen redan litet förmörkad.	1.	47.	36.	Rätta början torde hafva inträffat 8″ förut.
Öfre Fläcken vid vånftra brådden var aldeles täckt	2.	11.	41.	
Den närmaft därintil	2.	14.	12.	detta moment tycktes vara fäkert
En närmare Centern	2.	48.	40.	åfvenfå
Den förre vid Solens högre brådd likaledes inne -	2.	56.	40.	
Den fednare -	3.	15.	36.	
Den 2:dra vid vånftra brådden framkom aldeles - -	4.	3.	44.	
Likaledes den 1:fte vid högra brådden	4.	8.	38.	
Den fednare -	4.	11.	7.	
Förmörkelfen flutades	4.	20.	48.	

RON.

RÖN,

I. Om en ſtörre Blåſe-ſten hos en Qvinna, ſom mot yttra delarne ſig ſjelf framträngt, och med ringa tilhjelp af konſten blef uttagen.

II. Om et Foſter med två Hufvuden och två hjertan, m. m.

inlemnade af

AND. JOH. HAGSTRÖM.

Hosföljande Blåſe-ſten, (Se Tab. III) ſom nu på 4:de året torkad våger goda 4 och $\frac{3}{4}$ dels lod Kryddbod-vigt, år af Hr. Stads-Chirurgus Essén i Köping til mig inſånd, jämte den berättelſe: at en Huſtru af 23 års ålder, år 1784 begynt känna ſtenplågor, och var då för förſta gången i välſignadt tilſtånd. Hon hade under denna tiden mycken plåga vid urins låtande ſom endaſt ſkedde dropp-tals, och hvarmed följde mycket grus, ſamt flere ſtenar, en del af Caffe-bönors ſtorlek.

De ſiſta 7 månader af groſſeſſen måſte Hon, för vårken och plågorna vid urins låtande, ſtändigt hålla ſig vid ſängen.

Trenne månader efter ſtenplågornas början, kände hon någon tryckande hård kropp inuti födſlodelarne, ſom, då vårken och plågorna ſatte til, ſönk mer utföre, och ännu mer hindrade urins kaſtande.

År 1785 den 15 October, då förlosnings-arbetet påkom henne, kallades Hr. Essén för första gången, til hennes hjelpande, och tog kunskap om de plågor som föregått, samt fann vid undersökandet, en hård kropp på högra sidan om Hustruns urinrör, hvilken genast togs för en sten; men nu syntes ej rådligt at göra något därvid, i synnerhet som den ej tycktes särdeles kunna hindra förlosningen, hvilken ock samma dag lyckeligen för sig gick.

Efter barnsången hade hon väl någon lindring i plågorna, men vatnet kastades dock aldrig utan värk och svårighet: Hon ville likväl ej nu söka däremot någon vidare hjelp.

År 1787 blef hon å nyo hafvande, då plågorna åter ökades, och hon blef af med grus och flera stenar.

En månad före Jul, samma år, fick hon rysningar och feber samt mycken värk, hvarunder hon kände något som sönderbrast uti kroppen vid uringången; då påkallades Hr. Essén som fann at stenen sunkit utföre ända til yttra öpningen af födslodelarne, hvar bredevid syntes et litet hål af en åttonde del tums längd, hvarigenom stenen med sonde kändes. Detta hål dilaterades då snedt upifrån Uretheren ned åt sidan af Tuberositas Ischii, så tilräckeligen at stenen kunde utdragas.

Blödningen var obetydelig, och den feber som följde öfvervanns med vanliga medel. Afföringar nyttjades efter behof; såret förbands torrt;

torrt; Fődflo-delarne, fom nog lidit hela tiden och nu fvulnat, badades med Humbla kokad i ättika.

Plågorne voro nu mycket lindrade, dock kom grus då ock då genom urinröret med fmå fkårningar.

En månad efteråt kom genom incifion, fom ej ännu var läkt, en ften af en enkel flants vidd och en dubbel flants tjocklek, hvarvid var nog plåga; federmera kommo då och då fmärre ftenar famt grus, famma väg, tils fåret efter 9 veckor var aldeles läkt.

Den 15 därpå följande Februarii blef Hon lyckeligen förlöft af en frifk dotter. Då och då gick grus med urin, hvarjämte hon befvårades af någon incontinentia urinæ et halft år efter förlofsningen; men fedan den tiden har hon äfven varit aldeles fri från denna olägenhet.

År 1789 blef hon åter i välfignadt tilftånd och framfödde under den tiden allenaft en liten ften, och fedan har hon ej känt någon ftenplåga, utan varit fullkomligt frifk.

Hon har det fift förflutne året bryggt fig dricka af Enbär utan någon tilfats af Malt. Efter en fjerdedels tunna Enbär tog hon en och en half Så dricka, lät det gåfa med gäft, och lade Humle uppå. Detta nyttjade hon efter fin berättelfe til daglig dryck med fördel.

Hvad man af denna berättelfe tyckes kunna fluta, är, at ftenen under plågorna och påklämd af foftrets hufvud, tryckt få på urinblåfans nedra del at den blifvit fatt i bulning och bru-

 ftit,

ſtit, och ſtenen ſedan gjort lika åverkan på de föreliggande mjuka delar, ſamt således ſökt ſig våg ſide med yttre födſlo-delarne, vid paſs där den eljeſt vanligt vis vid ſectio lateralis utſkårs.

Sådane händelſer, om vid perinæo utbulnade ſtenar, äro ej få ſällſynte hvarken hos månn eller qvinnor; Auctorerne anföra därpå flera exempel, ſom af detta ökas, där en hjelpſam natur få läkte ſåret, at äfven incontinentia urinæ omſider öfvervanns, en olägenhet ſom eljeſt vid ſådane händelſer hos qvinnor ofiaſt ej kan hjelpas.

* * *

Samma Stads-Chirurgus Essén har i bref til mig berättat at han den 6 April ſiſtledne blifvit kallad til en huſtru ſtadd i barnsnöd; Barnmorſkan hade jämte hufvudet nedtagit ena armen, efter ej foſtrets kropp ville följa med, men alt hennes bemödande var förgäfves at fullända förloſsningen. Hr. Essén kom dock ſluteligen med tålamod och förnuftigt bemödande til rätta därmed, då Barnet fanns hafva 2:ne hufvuden, bågge af ordinair ſtorlek, med hår på dem bågge: 2:ne ordenteliga halſar, och i ryggen 2:ne ryggrader af hals- rygg- och länd-kotor. Ifrån axlarne var barnet välſkapadt med 2:ne lår, ben, fötter, armar och händer.

Vid öpnandet funnos 2:ne hjertan, 2:ne lungor, 2:ne magar, en lefver ovanligt ſtor, en liten mjälte och 2:ne njurar.

Barnet vägde 9 marker och var en goſſe.

Modren få väl ſom Barnmorſkan kände barnet lefva ända til under förloſsnings arbetet, och hade det äfven naglar både på händer och fötter.

Be-

Beskrifning öfver en ny Nattfjäril NOCTUA PRUNI;

af

CONR. QUENSEL.

Af alla Naturlärans grenar har läran om de minsta Kräken länge varit den minst odlade, kanske ock svårigheterna därvid äro de största. Då en del Insecter lefva i och på växter, en del i lefvande och döda djur, andre i jorden eller vatnet, och de fleste äro nog små, men alla försigtige at dölja sig för faror; så är ej underligt, om ännu många af dem äro okände. Härtil kommer ock den fördom forntidens Naturlärare hade, om dessa djurens ringa nytta, hvarföre ock de, för våra undersökningar lemnat oss et litet ellet intet vidrördt fält. Närvarande tidehvarf, ehuru utmärkt genom de nyttigaste skrifter och vidsträcktaste forskningar i Insect-läran, har likvål icke tilräckeligen undanröjt den svårigheten, som för alla Naturforskare altid varit en stötesten: jag menar sättet at rätt åtskilja *arterna* från deras *förändringar*. Så länge färger ensamt nyttjas vid arternas bestämmande, lättas därigenom ansenligt arbetet, men ofullkomligheten minskas icke. Herr PAYKULL är mig veterligen den förste, som genom sina redan utgifna Monographier öfver Staphylini och Carabi, tvenne de förut mäst outredde genera, visat både möjeligheten och nödvändigheten af Insecternas kroppsdelars samt ställnings tydeliga ock särskildta beskrifning. Det-

ta nyttiga beſkrifningsſätt, lär dock knapt til alla Claſſer och Genera kunna utſträckas; helſt det finnas de, ſom utom färgerna och ſtorleken knapt lära kunna åtſkiljas: Sådana äro de fleſte af Lepidoptera, Coccinella och Mylabris m. m. Deſſa och flera dylika böra följas genom alla deras förvandlingar och hushållning, at man däraf ſluteligen må veta hvad ſom är art eller förändring. Ockſå äro i allmänhet deſſa Inſecter mindre beſvärliga at framkläcka. Då Larven til Luc. Cervus kan oförvandlad lefva 4 år och deröfver, framkläckes en Coccinell-Larv ur ägget om våren, och innan därpå följande höſt är hon fullkomligt Inſect. Sådana äro ock ſtörre delen af Lepidoptera, hvars Larver gifva de bäſta kännetecknen för at urſkilja ſpecies. Til denna claſs hörer det Inſect, för hvars beſkrifning hos Kongl. Academien, jag ödmjukaſt anhåller om et rum uti Des Handlingar. Larven fanns på Hägg i början af September 1790 i Skåne: hon uphörde at äta och des färg började blifva mörkare d. 24 i ſamma månad: efter 2 dagar hade hon ännu icke krupit ned i jorden, ſom til den ändan fanns i burken där hon förvarades. Hon fick då några ſtycken af Al - och Hägg-bark af hvilka hon utvalde den af Hägg, ock likſom Larven til Bomb. leporina, utholkade utan at genombära barken och gjorde en ovale ingång, den hon ſedan tilſtängde med tätt ſammanväfda ſilkeſtrådar. Hon blef puppa d. 28 Sept. och följande år d. 17 Jun. utkom hon ſom Nattfjäril, ſådan ſom bifogade Fig. *a*, *b* Tab. III. och följande beſkrifning utviſa.

NOC-

NOCTUA PRUNI

Subcriſtata, alis incumbentibus albidis: litura baſeos, maculaque reniformi luteis, ſtrigis undatis lineolisque tribus fuſcis; poſticis albis.

DESCRIPTIO: *Caput* cinereo-albidum, corniculis inter antennas duobus, brevibus, ex pilis longioribus. *Antennæ* cinereæ, ſubtus baſi albæ, dimidia fere alæ longitudine, ſetaceæ. *Oculi* nigri. *Palpi* diſtincti, nigri, baſi ſubtus apiceque albis, capite paululum longiores. *Thorax* antice poſticeque leviter criſtatus, albidus.

Alæ Superiores incumbentes ſupra cinereo-albidæ, poſtice dilutiores, angulo interiori ad baſin luteo, margine exteriori fuſco; ante medium ſtriga undulata fuſca, antice adjacente, albida: maculæ ordinariæ, antica circulus parvus tenuis niger, poſtica reniformis obſoleta flaveſcens; pone medium ſtriga valde undulata ſubdentata alba, verſus marginem craſſiorem obſoleta, ad marginem tenuiorem diſtincta arcuata, maculam fuſcam obſoletam poſtice includens: margo craſſior maculis fuſcis albidisque obſoletis varius; ad marginem tenuiorem lineolæ tres nigricantes, prima a baſi ad ſtrigam, ſecunda margini tenuiori reliquis propior a ſtriga ad dorſum arcus & tertia ab arcu ad apicem alæ prope ad angulum ani ductæ. Striga apicis punctorum 8 vel 9 nigrorum. Ciliæ albæ maculis fuſcis alternis. Subtus fuſco-albidæ puncto marginali arcuque obſoleto fuſcis.

Alæ Inferiores ſupra albæ nitidulo, arcu obſoletiſſimo fuſceſcente; ſubtus albidæ arcu punctoque fuſcis.

Abdomen album, ano barbato.

Pe-

Pedes albi, tibiis anterioribus antice cinerascentibus, plantisque fuscis albo annulatis.

Magnitudine Bomb. graminis vel Noct. glyphicee Fig. *a*.

LARVA gibbosa, 16 poda, pilosa, viridis, dorso ferrugineo, capite pedumque apicibus rufis. Crassities pinnæ anserinæ, longitudo circiter 8 lin. Fig. *b*. *Puppa* lævis ferruginea intra corticem Padi. Quies a die 28 Sept. 1790 ad d. 17 Jun. 1791.

LOCUS: Habitat in Pruno Pado Scaniæ mense Septembris.

Beskrifning om framledne Commerce-Rådet Polheims *Trumma i stället för bårade Pipstockar til Vatnledningar;*

af

SVEN ALGREN.

År 1709 byggdes en sådan Trumma for Vatnledningen til Wrede-Schachts konsthjul vid Fahlu Koppargrufva, efter Hr Polheims föreskrift; men förderfvades år 1736, då et Grufband nedföll, som bröt af största delen däraf, och nedgömde det ibland stenar och grus; så at af hela längden var allenast et stycke qvar om 20 alnars längd vid pass, då jag år 1753 vistades där vid Grufvan; och som minnet samt idéen af detta påfund af en så namnkunnig man, som altid i alla sina arbeten nedlade någon nyttig och frugtsam tanke, visserligen förtjenar at förvaras; och det skal utan tvifvel gifvas flera til-

tilfällen, då den kan komma til nytta: så vil jag för större redighet skull följa den ordning i beskrifningen man måste bruka, då man årnar göra en sådan Trumma *).

Uti

*) At byggnads-förståndige i orten har man om POLHEIMS Vatntrumma, vid efterfrågan, fått följande upplysningar: Den byggdes ifrån början at föra Vatnet icke til Wrede Schachts Hjulhuset, utan til Konung CARL XI:tes Konst Hjul, men efter de stora bergfall som skedde åren 1735 och 1736 lämpades samma Konst-Hjul til Wrede-Schachts Konstgångar. Nu för tiden finnes vid stora Kopparbergs grufva ingen sådan Vatn-trumma i bruk, och icke en gång lemningar af den beskrifne. Beskrifningen och teckningen äro enlige med hvad de äldre därom påminna sig, som sedt förstörde stycken däraf. Förmonen af denna inrättning är väl i synnerhet en mycket större Vatntäthet ock frihet för läck, än den som vanliga pipstockar, ehuru tätt ringade (sådane pipstockar ringas vanligen med en järnring på hvarje aln eller tre qvarter) gifva, samt en mycket större varacktighet. Ty härtil kan altid väljas fullkomligen godt Virke och Furu, och Vatnets tryckning verkar här icke så mycket at spränga trädet längs efter Saf-lätterne och des naturliga fina sprickor, som i pipstockarna, hos hvilka tillika altid trädets yta måste behållas för styrkan. Också gick denna POLHEIMS trumma fordom förbi FLEMMINGS Schachtet och en söndersprucken trackt af Grufvan som väl borde fredas för alla läck.

Då någon större och betydeligare Vatn-Massa behöfver framskaffas med Språng-vatten, skal det ock förmodeligen med mera lätthet och beqvämlighet verkställas igenom detta sätt, än medelst et större antal pipstockar.

Den drygare kostnad af första inrättningen, fram för vanlige Pip-stollar, som härtil fordras vid medelmåttig Vatndrägt, är förmodl. orsaken hvarföre man vid verket sedermera aldrig anlagt någon sådan Vatn-Trumma: då man likväl där ännu nyttjar tvänne vanliga Pip-stollar, til Konung ADOLPH FREDRICS och

Uti diket eller grafven, där Trumman ſkal anläggas, lägges Grundſtockar *a a* (Tab. IV. Fig. 1. 2), ſamt Dynſtockarne *b b*). Därpå hopſkåres af en Snickare fyrkanter Fig. 2. 5. af 2 a 3 tums tjocka Furuplankor, ganſka tått och väl ihoptappade, och tapparne kilas i ändarna, fogarne juſteras efter råtſkifvan med foghöfvelen, och ſidſt inbäras två dömlings pinnar, en på hvar ſida, til hjelpreda vid hopſättningen, ſom Fig 2, 5 utviſar. Uti näſta fyrkant bäras hål för deſſe dömlingar vid hopſättningen.

När en hop ſådana fyrkanter äro färdiggjorde ſättes en i ſender på Dynſtockarne, Fig. 1, paſſas och tvingas ſå tått ihop at trå nåkas trå öfver hela fogen rundt omkring. Sedan lägges ſidotråden *d d* up, ſom tjena at ihopahålla fogningarne, under hopaſättningen, medelſt 2 pinnar på hvar ſida, ſom gå igenom fyrkanterna och ſidotråden Fig. 2. Därföre måſte deſſa ſidotråd vara två, at det enas ända ſtadnar på det andras mitteldel.

Åfvan på fyrkanterna lägges ſtockar *e e* ſom med ſin och de på dem lagde ſtenars tyngd, hålla

---

Blankſtöts SpelHjul-Huſen, af flera 100 alnars längd och circa 12 alnars Vatn-ſpräng.

Vid något af Roslags Järnverken med Vallon ſmide, ſkal, efter beråttelſe, framl. Hr. Directeuren Sohlberg hafva nyttjat en dylik Trumma, at framföra Vatnet til ſmälthärdens Blåshjul med bröſtfall: emedan en öpen och vanlig Vatnränna hade legat i vägen för de ſtora Tackjärns Göſarnes inrullande.

Om ſättet at i et knä bryta af en ſådan Trumma och låta den ſedan ſtiga up, vet i öfrigt ingen något at berätta. Naturligt vis kunna därtil flera utvägar gifvas, utom den af Hr. Algren upgifne och ſom utan ſvårighet böra upfinnas efter hvarje tilfälles behof och omſtändigheter.

hålla öfra och undra fidan af Trumman i fina råta linier, utan at af vatnet bulna ut, emedan tråverket år torrt vid hopfåttningen.

För at vara ånnu viffare om tåtheten, tillågger jag detta: At man kan med et Sånk-jårn Fig. 4. och flågga, fånka en rand i plankan och ftryka fogen åter jåmn igen, innan man dåraf fkår ftumpar til fyrkanterne.

Efter detta Trummeftycke, jag fann vid Grufvan, var rakt utan någon krökning, torde frågas: huru en fadan Trumma fkulle kunna krökas upåt, då den komme fram til Hjulhufet? Hårom hörde jag beråttas af gamle Mån: at bemålte trumma fört vatnet från förra Regerings-Schachtet eller CARL GUSTAFS Spelhus, ned i Wrede Schachts Konft-hjul-hufet, och dår igenom krökning uphåfvit vatnet vid pafs en famn öfver hjul-bröftet. Men huru denna krökning varit gjord, dårom fanns intet fpår eller underråttelfe. Dock likvål tyckes mig denna krökning kunna fke, om tvånne fyrkanter fåttes fidoverts på hvarandra til behagelig hörnevinkel, då mårker på bågge, fedan dårefter fågar bort en del af hvardera, hopafogar fletfen, fmörjer den med varm harpeus, fåfom då man limmar med lim och då ftrax år fårdig at med dårtil gjorde vinkeltråd och tving hopatvinga hörnet, få långe det faftpinnas, fom förut fagdt år. Med varm jårnbult kan man fedan inuti fyrkanten upvårma harpeufen och den kringdrifva i fogen, åfven beftryka Trumman med rödfårg til confervation emot röta. Denna krökning kan ock fke til full vinkel, fåfom Fig. 1. vifar.

At bevara Trumman för Köld om vintern, år nödigt at grafven vål betåckes, fåfom fke plå-

plågar öfver vanlige pipstollar Fig. 2. Inom Hjulhuset eldas altid så starkt, at vatnet ej där fryser om vintern.

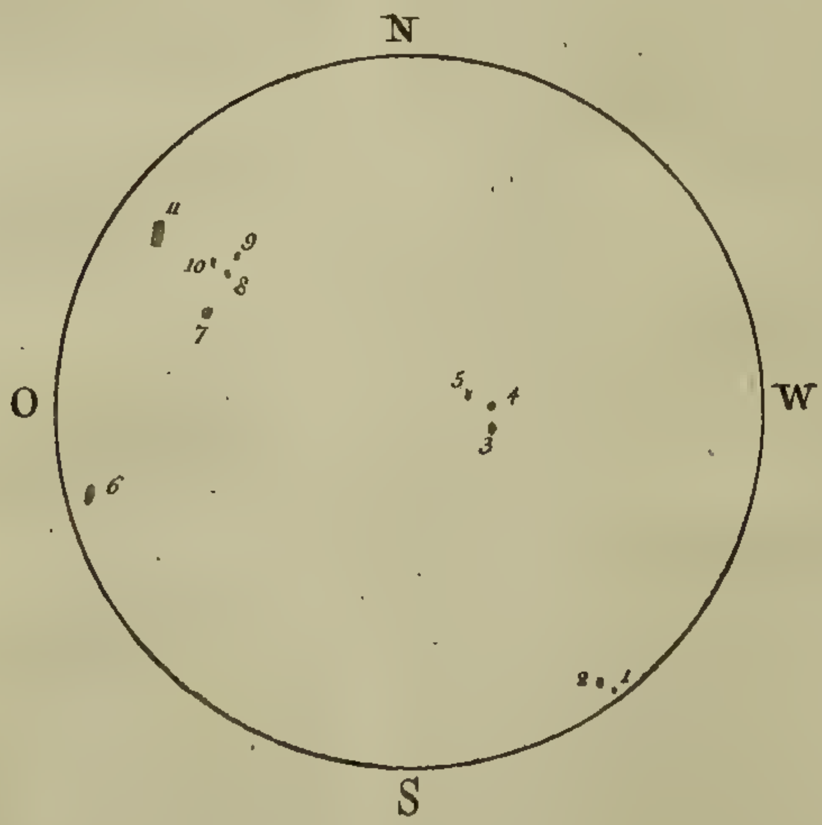
I en vanlig Pipstoll Fig. 2, låggas altid två pipor Fig. 3 i bredd, hvardera om 7 tums diameter, deras Profil-areer sammantagne blifva då 77 Qvadrat-tum, som också bör vara trummans profil-area, om lika mycket vatten skal kunna genom henne framslippa, som genom piporna. Nu år $\sqrt{77} = 8,774$ tum och summan af pipornas peripherier = 44 tum; därföre åro fyrkantens sidor til båda peripherierna nästan som 35 til 44. Altså vinner vatnet i trumman snållare och ledigare gång ån i piporna, då det får flyta i en massa och med mindre gnidning mot sidorna.

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

Tab. II.

Sol-fläckarnas Situation
under Förmörkelſen d. 3. April 1791.





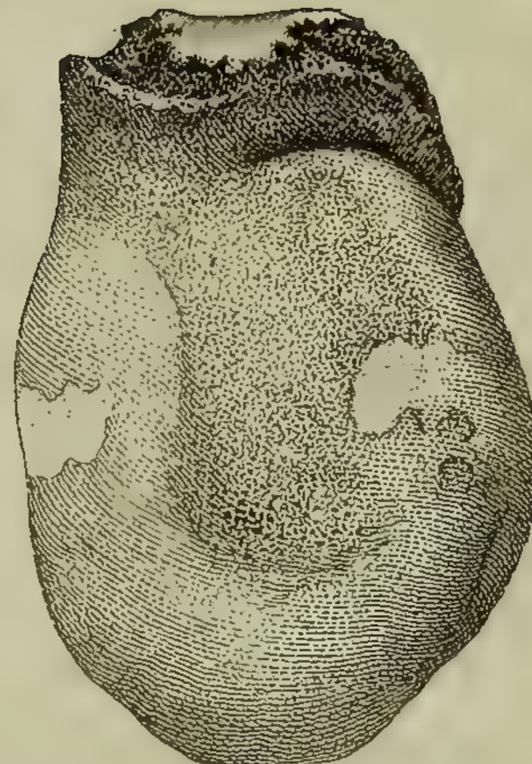


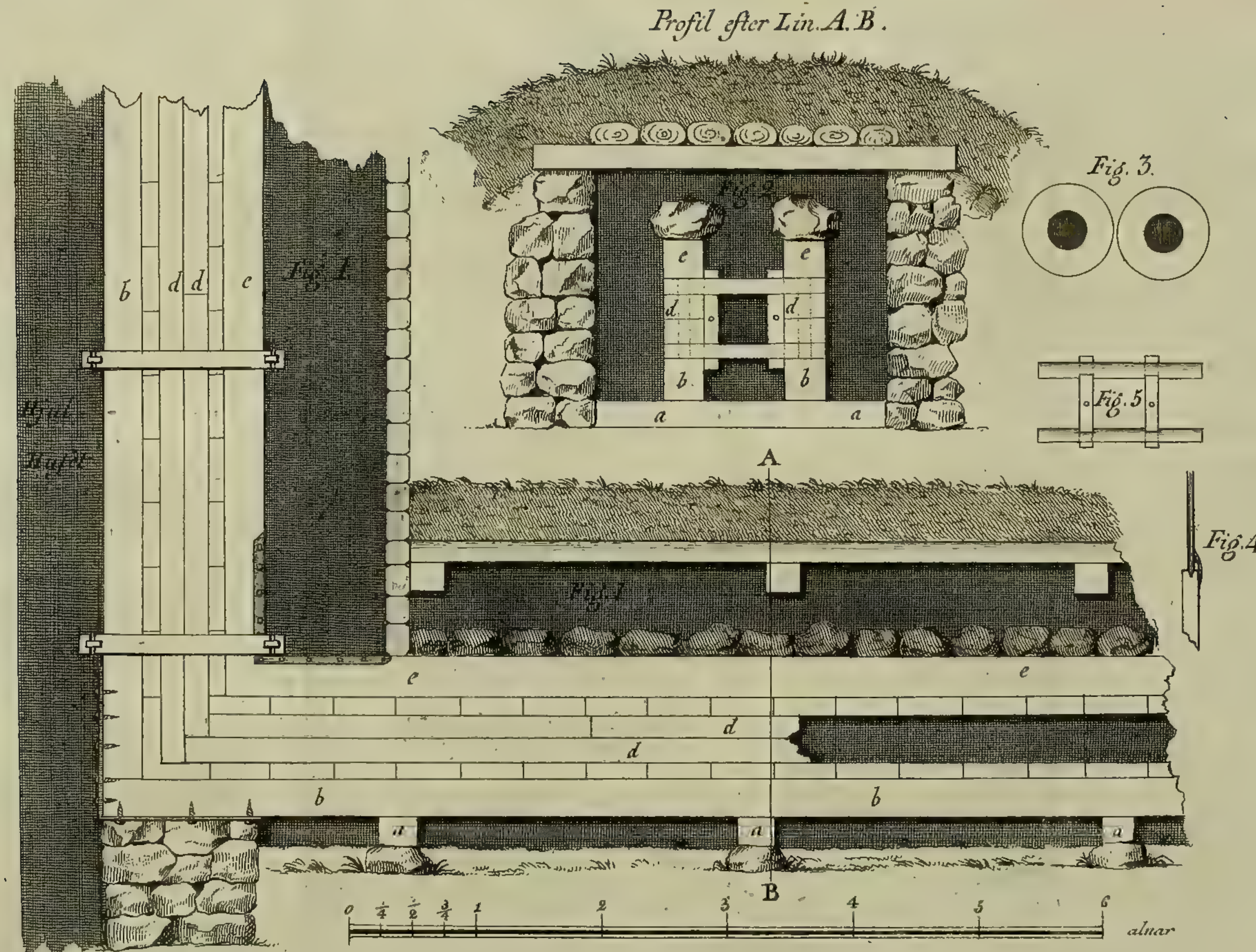


Fig. b





Fig. a



Profil efter Lin. A.B.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
A
B
a
b
c
d
e
0 ¼ ½ ¾ 1 2 3 4 5 6
alnar





KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1791.

PRÆSES
HERR ERIK SCHRÖDER,
Banco-Secreterare, Ridd. af Nordst. Orden.

Slägtet Sjökalf, MEDUSA.

(Fortsättning.)

β *) *Sjökalfvar med Armar.*

28. §. N:o 16.

TREKANTSTRÅLIG - SJÖKALF (Medusa *hysoscella*): *utan Stam och Trefvare; Kroppen krets-*

kretsrund och kullrig, med 16 från bråddén och mot medelpunkten gående likbent-trefidiga ftrålar; Armar fyra långre ån kroppens halfva tvårlinea, förfedde med hudrimfa.

Vandelli har funnit denna Sjökalf i Tago-Strömmen, förmodeligen i des ftora utlopp och förening med Hafvet. I anledning af den underråttelfe han dårom gifvit v. Linné, har han altfå befkrifvit och upfört den i S. N. XII. p. 1097 med namnet *MEDUSA HYSOSCELLA orbicularis convexa fedecim radiata, Tentaculis quatuor unitis.* Han har åfven frågat huruvida det var den famma, fom Baster i fina Op. 2. p. 62. t. 7. f. 5. anfört, hvarpå man med all fåkerhet kan fvara nej, i anledning af det fom klarligen inhåmtas då den Sjökalfvens utfeende, fom nedanföre kommer at vifas (§. 49), blifver med dennas jåmförd. Dåremot fe vi ofelbart och lyckeligen *Trekantftråliga Sjökalfven* både befkrifven och afritad i Borlases Nat. Hift. p. 256. t. 25. f. 7, 8, och famme Författare har funnit den vid England. Til följe dåraf har den ock blifvit anförd i Pennants Zool. 4. p. 57. med namnet *MEDUSA FUSCA with a brown circle in the middle, fixteen rays of the fame color pointing from the circumference towards the centre &c.* Til åfventyrs år det ock famma Sjökalf fom Brown funnit under fin Refa til Jamaica och omtalt i fin Nat. Hift. p. 385, dår den heter *Medufa major fimbriata, Tentaculis qvatuor longisfimis.* Om man vill vara rått tydelig, menar jag at den bör kallas *MEDUSA HYSOSCELLA: Stipite Tentaculisque nullis; Cor-*

Corpore orbiculari convexo, radiis e margine versus centrum sedecim triangulo-hysoscelis; Brachiis quatuor laciniatis, disco longioribus. Hos HOUTTUYN och STAT. MÜLLER Nat. Syst. 6. p. 124 under namnet *M. Hyoscella* är föga sagdt.

29. §.

Denna Sjökalf är at räkna ibland de större, håller omkring 6 tum i tvärlinea och är i midten 1¼ tum tjock. Men är det samma Art som BROWN sedt, så våxer den ock til så ansenlig storlek, at den icke sällan våger 7 til 8 Skålp. I sjelfva brädden sitta rundtomkring 32 små åggformiga knölar i lika afstånd från hvarandra. Til fårgen är den vål cristallklar, men yttra omkretsen vid pass halfannan tum är liksom något smutsig (nebulosus). I midten äger den en rödbrun Ring, liksom sammansatt af åtskilliga rödbruna korn. Ifrån yttra brädden gå rödbruna ränder, som bestå af ganska små rödbruna prickar, af hvilka ränder 2 och 2 under vågen mer och mer gå emot hvarandra och åndteligen sluta tilhopa på något litet afstånd ifrån berörde Ring: aldeles såsom tvänne linier dragas då man upritar en lång och likbent Trekant; häraf upkomma de i kånneteknen omnämda sexton likbenta Trekanter, eller, som man ock kan kalla dem, lancettlika strålar. Hvart och et Ben af hvarje likbenta Trekant, börjar vid hvar och en af ofvannämde knölar: det är, at hvarje ben liksom står eller utgår ifrån hvar sin knöl. Men det som är ganska märkvärdigt är det, at då BORLASE haft denna Sjökalf en half timme liggande på Bordet, utsköt midt i

hvarje Trekants fot, det år utur ſjelfva Kroppens brådd eller kant midt imellan hvarje af merberörde knölar, en litet mer ån en half tum lång och något krökt Tagg eller Klo, geléacktig men i midten hård eller bruſkacktig; Man finner lått at deſſe klor rundtomkring råknade, utgjorde et antal af 32. Inunder genomlyſer något af Ryggens ſtrålar, men i midten befinnes den korslika öpningen för *Munnen*, och inom den utgör Bukhåligheten för inelfvorna öfver fyra tums tvårlinea. Imellan hvarje korſets vinkel utſitter en ſyllikt-lancettformig eller något ſammantryckt och utföre affmalnad rödbrun *Arm*, förſedd på undra ſidan med en ljus och rödgulacktigt ſtrimig ſamt i kanten kruſad hudflik.

30. §.

Änſkönt v. Linné och Borlase ömſom haft något eget af det föregående at anföra, ſå inſtåmma de dock i det hufvudſakeliga. v. Linné ſåger eller tillågger vål vid Armarnas beſkrifning, ſom han kallar *Tentacula, membrana gelatinoſa longitudinaliter unitentaculata punctis flavicantibus reſperſa*, hvilket dock torde böra förſtås om ofvannåmde hudflik. Borlase har ock gifvit ånnu en ſårſkild ritning och kort beſkrifning l. c. p. 257, t. 25. f. 11. 12, på en Sjökalf, hvilken Pennant l. c. p. 58 uptagit ſåſom en ſårſkild art under namn af *MEDUSA TUBERCULATA with fifteen rays pointing to and meeting at a ſmall ſpot in the centre &c*, Jag finner denna likvål icke vara annat, ån en verklig förändring. Den år helt och hållet

let lik *Trekantstråliga Sjökalfven*, undantagande at den omtalte Ringen i midten saknas, som kan hårröra af vissa förändringar inom Kroppen och hvilket bevises dåraf at denne förmenta Art dock har en ljus fläck i midten med samma men strödda rödbruna korn, hvaraf PENNANT egenteligen lårer kallat den tuberculatá, ty den har annars icke mera knölar än *Trekantstråliga Sjökalfven*. Denna förändrings tresidiga strålar äro liksom fyllda eller öfver alt bruna, som också kan hårröra af mer och mindre åtnjuten föda eller dylikt som förändrat eller fårgat Kråkets våtskor inom berörde tresidiga figurer. PENNANT utsätter strålarnes antal til 15, och kan vara Ritarens misstag, ty BORLASE yttrar sig icke det ringaste dårom: skillnaden imellan 15 och 16 strålar betyder desutom i detta fall ingen ting. At detta Kråkets Armar voro dubbelt så långa, betyder ock så mycket mindre, som BORLASE säger om dem, vid den förstnämda Sjökalfvens beskrifning, uttryckeligen, at de på den synts hafva varit händelsevis eller vådeligen stympade (perhaps maimed).

31. §.

N:o 17. *MANIET-SJÖKALF* (Medusa *capillata*): *Utan Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, i kanten med 16 något djupa inskärningar; Inunder med 16 strålar och 4 Armar, långre än Kroppens halfva tvärlinea, försedde med oräkneliga hårlika Klängen.*

Det skall vara denna som v. LINNÉ til myckenhet först sedt uti Ishafvet, och seder-

 mera

mera funnit vid Vesterſjöſtranderna. I Mus. Ad. Fr. I. p. 94 kallades den *MEDUSA CRINITA orbiculi margine ſedecies emarginato*, och i Fn. 2. n. 2108 är den något beſkrifven ſamt kallad *MEDUSA CAPILLATA orbiculi margine ſedecies emarginato*, med hvilket namn den äfven är omtalt och afritad i bemälte Författares Weſtg. R. p. 172. t. 3. f. 3. a. b; men i S. N. XII. p. 1097 heter den *MEDUSA CAPILLATA orbicularis convexa, margine ſedecies emarginato: ſubtus piloſa.* Af Müller i des Prodr. n. 2821 och af Fabricius i des Fn. Gr. p. 364, har den blifvit med et aldeles lika namn uptagen, jämvål på ſiſtnämde ſtälle mycket väl beſkrifven. Baster i ſina Op. 2. p. 60 t. 5. f. 1, har ſagt åtſkilligt om denna Sjökalf, men föga väl afritat den. Jag kallar den *MEDUSA CAPILLATA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari convexo, margine ſedecies emarginato; Subtus radiis 16, Brachiis 4 diſco longioribus confertiſſime piloſo-cirratis.* Ingen Författare har ihogkommit Martens, han är likvål den förſte ſom, efter den tidens ſått, mycket väl beſkrifvit denna Sjökalf i *Spitzb. R.* p. 130. under namn af *Roſener Rotzfiſch.* Några få anmärkningar finner man om denna Sjökalf hos Pontoppidan i Norr. Nat. H. 2. p. 294 under namnet *Mandte;* dock blandar han härunder åtſkilliga arter tilhopa. Det lärer vara den ſamma ſom Gronovius i Act. Helv. 5. p. 379 korteligen beſkrifvit och kallat *MEDUSA hemiſphærica margine centroque interiore obſolete lobato; ſubtus tentaculis corpus ſubæquantibus numeroſis ſparſis.* Hos Ström i Söndm. Beſkr. 1. p. 172. träffar man den under namnet *Rödgople*, och un-

under famma namn hos APHELEN i Öfverf. af BOMARE 3. p. 112. Åfven hos KALM i Amer. R. I. p. 107 och i Act. Holm. 9. p. 195. under Svenfka namnet *Maniet*, famt hos LÖFLING under namnet *MEDUSA capillata* i des Refa p. 5. Det Svenfka namnet menar KALM hårleda fig ifrån ordet Magnet, emedan de tros draga det onda til fig ur vatnet (§. 11); men lika få vål kan man giffa at det kommer af ordet manchet eller armkrås, fom detta Kråk fa mycket liknar. PONTOPPIDAN håller före at Manåte fkall vara det famma fom ville man fåga Mar-Nettel eller Hafsnåfsla. På Grönland kallas det *Nuertlerfoak*.

32. §.

Manietten finnes öfver alt i öfra delen af Norra Verldshafvet och alt intil Canalen. Den år ofta få ftor at den håller 8 tum i tvårlinea; I midten år den ungefårligen 2 tum tjock, men blifver alt tunnare mot brådden: man har ock funnit dem fom hållit 2 fot tvårtöfver. Vi vete ock hvad Manietten våger, och dårföre har man at tacka MARTENS: en fom allena höll 3 tums tvårlinea fann han våga ½ ℔; Skulle man hårifrån få fluta til de ftörfta, få våger en fådan 4 marker. I brådden har den 8 något djupa infkårningar, och de dåraf upkommande åtta bråddens afdelningar hafva i midten hvar fin, mindre djup utrundning; Men om man noga fer efter, hafva åter deffe afdelningar hvar fin faft ånnu mindre mårkelig infkårning: det gör 16 infkårningar, och fåledes kan man åfven med råtta fåga at brådden år 32 gånger infkuren.

ren. Vidare och på öfra sidan betracktad, föreställes i midten teknad en ring, bestående af liksom 16 sammansatte cirkelsegmenter eller bågstycken, med bågen inåt vånd och med sina förente ben såsom uddar utåt vånde; denne ring synes svara emot Mundöpningen inunder Kroppen, och det lårer vara dårföre som den också stundom synes ansenligen vara utvidgad och stundom hopdraga sig. Ifrån denna ring liksom utgå och sluta sig på något afstånd från Kroppens brådd 16 aflångt Påronformiga tekningar, hvarje midtöfver 2 och 2 af de under Kroppen synliga strålar. Ifrån 2 och 2 af desse tekningar framkommer et smalt rör af hvarje som förenar sig til et och löper ut i hvarje af de 8 största inskärningar i Kroppens kant. Inunder Kroppen och uti de 16 minsta inskårningar, ser man lika så många strålar eller rör åndas, som komma från Kroppens medelpunkt och affmalna utföre; Martens säger at ifrån medelpunkten gå endast 8 rör, men at hvarje sedermera delar sig i 2:ne, så at de förft mot Kroppens brådd utgöra antalet af 16. Til fårgen låra alla förberörde Rör vara rödbruna, eller mörkblå. Midt inunder Kroppen befinnes en större kretsrund öpning, som föreståller *Munnen* öpnad, och år ingången til Buken hvars hålighet intager två tredjedelar af Kroppens tvårlinea; Vid bukhuden åro fåstade oråkneliga små blåsor, upfylde af en purpurfårgad våtska, och som til åfventyrs torde utgöra Åggstocken. *Armarne*, som på de hitintils gifna ritningar icke åro råtteligen utmårkte, börja såsom et kors omkring Munnen, åro sedermera hinnlika och öfver alt besatte med en så oråknelig mycken-

het

het knottriga och gula eller brunacktiga *Klången* fina såsom et hår, at det ser ut såsom stycken af en skinnpåls hångde inunder Kroppen, i synnerhet föreställa dessa sina Klången et ragg då de äro sammandragne och icke mycket framhånga. På den som GRONOVIUS haft för sig at beskrifva, säger han at Klångena sutit öfver alt under hela Kroppens undra sida vidhäftade; Men förmodeligen har deras myckenhet hindrat honom at se eller upsöka sjelfva Armarne hvarifrån de utstå. Klångenas sammandragning lärer mindre ske genom förkortning, än genom en vågig sammanskrynkling, och de kunna därföre utsträckas til 2 a 3 fots långd. Häraf inhåmtas huru oricktigt det är at HOUTTUYN och STAT. MÜLLER (Nat. Syst. p. 126. t. 6 f. 3. 4.) hällit före at de naturligen ocksä gifvas utan Klången; lika grundad torde deras upgift vara at Klångenas långd kan gå til 3 famnar.

33. §.

Sommartiden då Hafvet är vackert, finner man desse Sjökalfvar til ansenlig myckenhet, flytande icke långt ifrån vatnets yta, och hafva då sina Klången utsträckta åt alla håll; hvad smått och lefvande som nalkas, snärja de med sina Klången och indraga åt munnen; MARTENS har funnit icke mindre än 2 Krabbor i magen på en ändock mindre Maniet. Det är en allmän sägen at en stor myckenhet Fiskungar, såsom af Torsk, Cablio, Stockfisk och Långor m. fl., samla sig under dessa Sjökalfvar för at njuta beskydd, jagade af andra Fiskar; Men hvilken vet om icke Sjökalfvarne, til så oråk-

neliga ſkaror ſamlade, drifva ſamma Fiſkungar tilhopa för at ſjelfve nyttja dem efter behof (§. 11.). Man medgifver dock at berörde ſmå Fiſkar ockſå kunna lockas af de Vatn-Yrſån ſom faſtna på Manietternas Klången, då de åfven betjena ſig af at deltaga i Manietternas fångſt; Men ån om Manietterne bruka ſina Klången, med Yrſån påfaſtnade, ſåſom utſtråckta långa Metrefvar at dårpå fånga och draga til ſig de ſmå Fiſkar ſom taga dårpå? Åtminſtone ſer det ganſka ſvårt ut at en Sjökalf, ſom ſimmar ſå oåndeligen långſamt, ſkal kunna annars fånga en Fiſk ſom ſimmar ſåſom en blixt. I April och Maj, då Manietterna börja blifva mera ſynliga, åro de ſmå och vid början af October tror man dem hafva hunnit til ofvananförde ſtorlek. Vårtiden och ſå långe de åro ſmå, ſkola de åtas af Torſk, Hvitling, Makrill och annan Fiſk, men ſedan de blifvit ſtörre ſkall ingen Fiſk gårna taga dem; dåremot ſkall Hvalfiſken (Balæna myſticetus) altid hålla dem til godo. Man menar at Manietterna dö alla bort om Höſten, men förmodeligen år det myckenheten ſom förſvunnit genom det de dels blifvit upåtna, dels gått åt Hafsdjupet at öfvervintra. De ſom åro blå eller purpurfårgade, hållas före vara giftigaſt; Ehuru de åfven finnas af åtſkilliga ſkiftande fårgor, ſå låra dock de ſenare vara allmånnaſt. Samlade i et kårl, ſönderviſpade och påſmorde dår Vågglöſs uppehålla ſig, tros de vara det ſåkraſte medel at fördrifva dem. De Norrſke Bönder ålta dem tilſamman i Ler eller Kalk och ſtryka det i våggſpringorna dår Vågglöſſen uppehålla ſig; Deſſe Bönder ſkola ock veta

veta bereda et slags gift af Manietter, at därmed döda Råttor och Möss.

34. §.

N:o 18. *ANDROMEDE-SJÖKALF* (Medusa *Andromeda*): *utan Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, med 8 rundacktiga och mycket greniga Armar långre än Kroppens halfva tvärlinea, inunder hår och där löfviga*:

Forskål har funnit denna i Röda Hafvet til myckenhet, samt gifvit beskrifning och ritning dårpå i sina Descr. p. 107. t. 31. Han kallar den *MEDUSA ANDROMEDA hemisphærica, tentaculis nullis; Brachiis octo teretibus ramosissimis, inferius foliaceis.* Jag följer det samma då jag säger *MEDUSA ANDROMEDA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari convexo; Brachiis 8 teretibus ramosissimis, inferius sparsim foliaceis, disco longioribus.* Förmodeligen torde med nog säkerhet, åtminstone såsom en förändring hit kunna föras den af Pallas, i Spicil. X. p. 29. t. 2. f. 1-3 beskrifna och afritade *MEDUSA FRONDOSA,* hvilken, i anledning dåraf, Scopoli i sin Introd. p. 381. kallat *MEDUSA FRONDOSA fimbriis denis, ramosis, cotyliferis.* Den håller fyra tum i tvårlinea, men huruvida den kan kallas halfklotrund, såsom i de af Forskål upgifna kånnetekn säges, då den i beskrifningen berättas blott vara något kullrig (convexiuscula), det måtte man lämna dårhän: Äfvenså at kanten af Kroppen säges vara ganska jämn (integerrimus), där den likvål på Ritningen synes med små afrundade

dade krusningar; Beträffande det förra har jag gått medelvägen. Til *färgen* är den mörk skyfärgad med 16 spadelformiga fläckar ställda rund omkring midten såsom Bladen i en Blomma, äro mer än en tum långa samt räcka hvarken medelpunkten eller brädden, hvilken de dock gå närmast med sina ändar. Imellan hvarje spadelformig Fläck vid Kroppens brädd, ses äfven 3 aflånga Fläckar, kortare än en nagel och ställde på längden. Likaledes finnes en dylik Fläck vid och imellan inra ändarna af merberörde spadelformiga Fläckar, och i sjelfva midten ofvanpå Kroppen genomskiner et tums långt matt-svart kors. Omkring midten inunder Kroppen utstå de i kännetecknen omnämde *Armar*, och sträcka sig en tum utom Kroppens brädd då de äro i vågrät ställning; de äro på öfra sidan släta, inunder lurfviga och liknelsevis mjöliga såsom den så kallade Fastlagsrismossan (Lichen Pascalis), samt här och där med utstående aflångtrunda och hinnlika Löf, som ofta äro tums långa, hvita och olivefärgade, i kanterna gulacktiga och med dylika strödda Fläckar.

35. §.

Hvad nu den af Pallas omnämda *MEDUSA Frondosa* beträffar, så skal den väl vara hämtad från Antilliska Öarna, men den är dock från en och samma belägenhet på Jordklotet och desutom så lik nu beskrifna, at man af den af Pallas gifna beskrifningen icke finner någon betydelig anledning at vidare göra någon särskild art. Oacktadt han säger at en del

af

af det geléacktiga åmnet i Spiritu vini varit förtårt (gelatina ex parte consumta), så heter det dock, talem fere accepi qualem mare alit, eller at den nåstan varit så fullkomlig som den i Hafvet befinnes lefvande. Vidare berömmer han sjelf, at den förtråffeligen noga blifvit afritad (delineatam accuratissime trado); Men om man icke har des svagare ögon, finner man at den knapt medelmåttigt blifvit teknad; Fig. 3. til ex. visar den med jämn brädd, och Fig. 1. visar den samma inskuren och uddad: en aldeles oförlåtelig motsats o. s. v. Hvad beskrifningen angår, instämmer han med FORSKÅL, at Sjökalfvens Kropp år kretsrund och ofvanpå kullrigare; Åfvenså någorlunda beträffande Fläckarna, och ännu närmare i anseende til Armarnas beskaffenhet samt jämvål at de äro försedde med de ofvannämde små löfven på sina stjelkar, hvilka löf af honom kallas *cotyledones plani pedunculati.* — Armarnas antal har han ocksâ funnit utgöra 8 på de smärre Sjökalfvar, men på de större 10: hvilka altså måtte, at nyttja hans egna ord, ovanligen hafva vegeterat, et ord lika så olämpeligt til et Mask-Kräk, som at säga det hornen på en Oxe vegetera. Men PALLAS har i midten under Kroppen blifvit varse en särskild och mindre Spegel (*nucleus s. corpus adnatum.*), matt-åttakantig på de mindre Sjökalfvar och tiokantig på de större, äfven försedd med sina smärre greniga Armar lika de större, samt en aflång öpning på denne Spegel imellan hvarje par af de små Armarne. Denne uptäckt, som den bortfrätande Spriten gjort synlig, är betydelig, och har FORSKÅL förmodeligen sådant icke kunnat märka på de lefvande

och

och ofkadde Kråk han för fig haft, men fom på dem varit fynligt af hvilka något af det geléacktiga och lurfviga varit borttårt; desse uptåckte delar hafva ock nog likhet med dylika, fom på nåftföljande Sjökalf åro befinteliga.

36. §.

N:o 19. *MÅNFÖRANDE - SJÖKALF* (Medufa *Lunulata*): *utan Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, med 8 ogrenade platta Armar; nåftan treradigt löfvade, af famma långd med Kroppens halfva tvärlinea.*

Denna Sjökalf år funnen vid England, famt befkrifven och teknad af Borlase i des Nat. Hift. p. 258. t. 25. f. 16. 17, dår den heter *Urtica marina octopedalis, octo faucibus & variis appendicibus ventralibus distincta.* I anledning håraf har ockfå Pennant upfört den i fin Britt. Zool. p. 58 under namn af *MEDUSA Lunulata: with the circumference tuberculated on the edges; in the center of the lower part are four conic appendages forming a crofs; feveral others, like ferrated leaves, furround it. Eight tentacula, not exceeding the edges of the body; eight femilunar apertures, one between each tentaculum.* Jag kallar den *MEDUSA LUNULATA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari convexo; Brachiis 8 fimplicibus depreffis trifariam fubfoliatis, longitudine difci.* På Engelfka eller i Cornwall heter den *Morgoulis.* I mycket år denna Sjökalf lik

An-

Andromede - Sjökalfven, men i ån mera år den ſkild dårifrån.

37. §.

Måneförande Sjökalfven håller två fot i tvårlinea och ſynes beſtå af en criſtallklar gelé, dock på en del ſtötande i grönt. I kanten år den vål jåmn, men år dock rundtomkring beſatt med nåſtan halfkretsrunda ſmå utſkått, lika affiående från hvarandra, med blå prickar i kanten. I medelpunkten inunder ſammanſtöta med ſina åndar fyra likſom hjertformige ſköldar, och imellan dem ånnu fyra mindre mera hjertformiga. Inunder deſſa ſköldar framſtiga 16 Flikar ſåſom halfva Blad, ſlåta i ena och kruſade i andra kanten. Inunder hvar annan af dem, utſtiger en *Arm* och ſåledes 8 Armar, ſom på öfra ſidan åro platta och ſlåta, på den undra något delta eller öfver alt likſom beſatte af tre och tre vid hvarandra ſittande och i kanten kruſade Blad, men ytterſt åro de danade ſåſom Bladet på en Åra. Om man föreſtåller ſig deſſe Armar vågrått utſtråckta, det år i ſamma plan med Kroppen, befinnes inunder ſjelfva Kroppen, och ungefårligen i et lika affiånd ifrån des medelpunkt och des brådd, en halfmånlik *öpning* med ſina ben eller horn utåt brådden vånd, och ſåledes tilhopa råknadt 8 halfmånlika öpningar hvardera med en tjock geléacktig muſkel omgifna til des ſlutande och öpnande. Alla deſſa öpningar ſynas hafva hvar ſit tilförings-rör, hvilka ſynas gå eller komma ifrån en gemenſam ſamt ſtor och kretsrund hålighet i midten af Kroppen, dår de öfriga Inelf-

vor

vor ligga. Engelsmånnen låra ſtundom åta desſa Sjökalfvar.

38. §.

N:o 20. *KRON-SJÖKALF* (Meduſa *Corona*): *utan Stam och Trefvare; Kroppen halfklotrund, med 8 knifsbladlika och inunder åt ömſe ſidor tandade Armar, af ſamma långd med Kroppens halfva tvårlinea.*

Åter finne vi hår en Innevånare af Röda Hafvet, beſkrifven af FORSKÅL i des Deſcr. p. 107 och kallad *MEDUSA CORONA hemiſphærica, tentacutis nullis; Subtus Brachiis octo cultratis, infra dentatis.* Det år blott med någon liten tillåggning ſom jag ſåger *MEDUSA CORONA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore hemiſphærico, Brachiis 8 cultratis, infra utrinque dentatis, longitudine diſci.* Namnet har den fått liknelſevis, då den up och nedvånd betracktas, af en ljuskrona eller criſtall-lampa ſom til ſtora ſalars uplyſande nyttjas. Den håller 4 tum i tvårlinea, til fårgen ſkyfårgad-rödacktig med et tums bredt och blått kors i midten. *Armarne* åro ofvanpå ſåſom en Knifsbak, inunder breda och på åndarna tvålofvige; På undra ſidan ned vid Fåſtet befinnas åtſkilliga något kågelformiga Tånder kortare ån en nagel; långre utföre hafva de hår och dår några grenar, ſom åfven åro förſedde med dylika Tånder.

39. §.

N:o 21. *KLOCK-SJÖKALF* (Meduſa *Campanula*): *utan Stam; Kroppen puckelryggig, med ut-*

vidgad brädd och Trefvare omkring såsom en hårfrans; Inunder med fyra Armar likſom håriga af fina Klången.

I anseende til Armarne liknar denne något *Maniet-Sjökalfven* (§. 29), men den likhet som synes vara imellan den och *Hatt-Sjökalfven* (§. 25). år mycket obetydelig. Fabricius har dårföre funnit säkrare at, i sin Fn. Gr. p. 366, upföra den såsom en särskild Art, med namnet *MEDUSA CAMPANULA disco gibbo, limbo ampliato ciliato, subtus cruce pilosa.* Med en eller annan förmodeligen nödig tillåggning, kallar jag denna Sjökalf *MEDUSA CAMPANULA: Stipite nullo; Corpore disco gibbo, limbo ampliato margine ciliis tentaculato; Brachiis quatuor piloso-cirratis.* Den finnes om hösten i de Grönländska Hafsvikar icke sällan, och lärer vara vid pass af samma storlek som *Blöt-Sjökalfven.* Til skapnaden år den kretsrund något kägellik eller såsom en klocka; Brådden dåraf innantil år försedd med hvita uphögda rånder eller strålar (intus angulis albis radiatus), och sjelfva kanten med icke tått satte *Trefvare* (raro ciliatus) såsom fina korta och blekgula hår. Inunder och i midten befinnes en liten fyrhörnig matt uphögning, ifrån hvars hörn utgår en *Arm*, och således fyra armar i en korslik ställning; Alt detta år snöhvitt och i kanterna krusigt, men Armarne tillika beklådde med långa och ganska fina *Klången*, hvilka på en del åro hvita och på andra blekgula. Fabricius har sedt denna Sjökalf med sina Klången hafva fångat de små Hafs-Gråsuggor, som han kallar *ONISCUS Cicada.*

40. §.

N:o 22. *BRÅNVABEL-SJÖKALF* (Medusa *aurita*): *Utan Stam; Kroppen kretsrund och kullrig, i kanten med ordkneliga Trefvare såsom en hårfrans; Inom Kroppen fyra halfmånlika och purpurfärgade inelfvor, samt inunder dem lika många och flikiga Armar, af samma längd med Kroppens halfva tvärlinea.*

Det lärer vara aldeles omöjeligt at utan något vidlöftiga känneteckn rätt kunna åtskilja denna Sjökalf, som annars är ganska allmän både i Österfjön och Norrfjön. Den är dels nämnd och dels beskrifven af många, och nästan ingen har därutinnan varit aldeles likstämmig. v. Linné sjelf har beskrifvit den i Öl. R. p. 160 under namn af *Manätt*, och i Fn. Sv. 2. n. 2109 under namn af *MEDUSA AURITA orbiculo subtus quatuor cavitatibus notato;* Men i Westg. R. p. 172. t. 3 f. 2, där den på samma sätt är nämnd, förekommer likvål någon åtskilnad, hvilken dock kan bero af vissa omständigheter som nedanföre skola anmälas. Med åfvan antagna Svenska binamnet är den omnämnd i Skån. R. p. 312. 328, och i S. N. XII. p. 1097 är den uptagen med namn af *MEDUSA AURITA orbicularis, subtus quatuor cavitatibus.* Baster har någorlunda beskrifvit och afritat den i sina Op. I. p. 123. t. 14. f. 3. 4; men säkerligen har han misstagit sig då han kallat den Medusa *cruciata*, ty den liknar aldeles nu i fråga varande *Bränvabel* och aldeles icke *Kors-Sjökalfven* (§. 14): Häraf lärer åfven Gronovius blifvit förledd at i Act. Helv. p. 380 kalla den *MEDUSA orbicularis, cruce alba. Bränvabeln* före-

rekommer i KALMS Bohusl. R. p. 78 med namnet *Maniet*, och jämvål i LÖFLINGS R. p. 5 & 105, där den heter *MEDUSA AURITA subtus concavitatibus quatuor.* Aldeles med sistnämnde af v. LINNÉ gifna namn och känneteken finnes den också uptagen af BLUMENBACH i des Handb. p. 418, af MÜLLER i des Prodr. n. 2820 och Ic. t. 76. 77 förträffeligen ritad, samt af FABRICIUS korteligen beskrifven i Fn. Gr. p. 363. STRÖM har nämnt den med de i Fn. Sv. antagna namn och känneteken, och den är åfven omtalt i APHELENS Öfvers. af BOMARE 3. p. 112. n. 2. Med det antagna namnet *M. cruciata*, finnes des ungefärliga utseende och Historia omförmäld hos HOUTTUYN och STAT. MÜLLER Nat. Syst. 6 p. 125. t. 6 f. 2. DAHL Trangr. Acten p. 64 upgifver det Bohuslänska namnet på denna Sjökalf vara *Manet.* I Norrige heter den *Hvid* - eller *Blank Gopple*, i Dannemark åfven *Soenelde*, och på Island *Köbmands huer*, såsom til åfventyrs OLAFSEN ment i sin Isl. R. p. 715. Ändteligen är den ock omnämnd under namnet Medusa *aurita* i JOH. FABRICII Reise p. 256, i PONTOPPIDANS Nat. Hist. in Dännem. p. 194 med tillagde namnen: *Manete*, *Brändebole.* På Holländska skall den kallas *Qual*, hvilket namn dock gifves flera Sjökalfvar.

41. §.

I anledning af föregående kallar jag denna Sjökalf *MEDUSA AURITA Stipite nullo; Corpore orbiculari convexo, margine ciliis innumeris tentaculato; Intestinis quatuor lunatis, subtus Brachiis totidem laciniatis longitudine disci.* Det är egen-

teligen denna fom allmånneligen kallas Sjökalf, men fom det dårföre år antaget til Slågtnamn (§. 2), och denne Art ockfå år mycket bekant under namnet *Brånvabel*, få kan man med fkål antaga det för den famma fårfkildt. Den håller ånda til 5 tum i tvårlinea (jag vågar ej med HOUTTUYN och STAT. MÜLLER fåtta en hel Aln) och omkring en tums tjocklek i midten; Ehuru den, vanligen utftråckt, år af en fkålacktig form, få kan den likvål få ned och inböja fina bråddar, at den inemot får en klotrund fkapnad eller fåfom en rund men öpnad Pung. Den år fkyfårgad blåacktig och på öfra fidan med bleka ådror, fom ifrån midten utlöpa til bråd-den och under vågen dela fig i flera grenar: i öfrigt år kroppen öfver alt med tått ftrödde ljufa prickar, hvilka Synglafet uptåcker. Bråd-den eller kanten af Kroppen år rundt omkring befatt med högft half tums långa ganfka fina och tått ftålde blekgula *Trefvare*, fåfom en hårfrans. Deffe Trefvare åro alla i rörelfe då Kråket fimmar, men deras finhet gör dem ofta ofynliga, åfven fom de ock åro indrageliga, hvarföre de åfven låra blifvit af de flåfte Författare förbigångna.

42. §.

Inunder midten af Kroppen nedhånga de fyra *Armar*, fom åro kullriga åfvanpå och inunder flata med tvånne långs åtgående krufiga och likfom hårkantade hudflikar. Om man föreftåller fig deffe fyra Armar i vågråt ftållning eller i famma plan med Kroppen och liggande på Kroppens undra fida fåfom et kors, få befinnes

finnes på Kroppen i hvarje vinkel ſom detta kors utmårker en liten rund och mörk *öpning*, hvars brådd rundtomkring någre hafva mårkt vara omgifven med en fin ljusgul hårfrans; Då deſſa öpningar åro toma och vål tilſlutna, åro de följackteligen mindre mårkeliga och dårföre icke af alla Författare anförde. Utomkring hvar och en af deſſa öpningar och på något afſtånd, ſynes inifrån en tjock och rödacktig Båge eller en Halfmånlik Kropp, med ſin Båge ut åt vånd och med ſina ben eller horn inåt vettande. Denne Kropp eller ſåſom man håller före Mage, ligger inom Kråkets Kropp, och ſom Kråket år genomſkinligt ſå åro ock merberörde Inelfvor mer eller mindre ſynliga både på öfra och undra ſidan, alt ſom de åro mer eller mindre fylde af åmnen och våtſkor. Håraf följer altſå, at denna Sjökalf har fyra halfmånlika Magar och fyra gumpöpningar: de förra hafva någre Författare ockſå liknat vid Håſtſkor i anſeende til deras ſkapnad; Stundom har man ſedt en rand af dunkla prickar vid ytterſta ſidan af deſſa Magar.

43. §.

Brånvablarne finnas til en obeſkrifvelig myckenhet, i ſynnerhet viſſa år åfven i Skårgårdarne, dår de ockſå ofta ingå och lefva i Fiſkſumpar. De åro dår måſt ſynlige imellan Larsmåſſa och Michelsmåſſa, men ſomliga år ſynas de nåſtan aldeles icke, hvilket til åfventyrs torde bero af viſſa vindar ſamt de tilfålligheter i naturen, ſom den gode Skaparen anordnat. De åtas begårligen af Sjålar, och för-

modeligen förſmås de ej af Fiſkar och andra Hafs-Kråk, når de icke få något annat. Men deſſas afföda måſte åter betala laget, ty FABRICIUS har i Brånvablarnas Magar funnit åtſkilliga Fiſkungar, hvaribland befunnits ſjelfva den taggiga Rötſimpans ungar; BASTER ſåger ock at man funnit både *Enögon* och en *Tungflundra* (Cottus Solea). JOH. FABRICIUS har funnit deſſa Sjökalfvar i ſtor mångd upkaſtade på de Norrſka ſtrander, dår de lågo döda utbredda och ſpelade med ſina åtſkilliga fårgor, förmodeligen af Solens påſkinande; han mårkte intet djur åta dem eller ſkaffa dem bort. En del Författare hafva hållit före, at de förorſaka ſveda når de röra hånderna eller Kroppen: Andre hafva nekat detta; Jag har ock handterat många tuſende utan ringaſte kånning, ty då jag var Barn, roade man ſig at taga dem och med våld ſlå dem mot en Toft i Båten, då de gåfvo en ſlags ſmåll och ſprungo ſönder i oråkneliga bitar ſom ſtånkte rundt omkring. Det beråttas dock at deras brånnande egenteligen ſkall verka ſedan deras ſlem torkat vid huden, men i ſynnerhet på de ſtållen ſom åro beſvårade af utſlag eller ſårnader, och at de pålagde ſkola bortrenſa dödkött; Åfven ſåges at Fiſken ej ſkall taga på det Agn eller Krok, hvarvid deſſa Kråk faſtnat. Når de faſtnat på Nåt och dårmed blifvit uphångde ſamt torkade, ſkall dambet dåraf förorſaka Fiſkare et nyſande ſåſom af Pruſtrot, når de åter ſkola nedtaga Nåten.

44. §.

N:o 23. *PURPURFLÅCKIG-SJÖKALF* (Meduſa *purpurata*): *utan Stam*; *Kroppen kretsrund*

rund och kullrig, i kanten med ordkneliga Trefvare såsom en hårfrans: Kors, strålar och de 4 halfmånlika Inelfvor purpurfärgade; Inunder med närmast långrunda Armar, af samma längd med Kroppens halfva tvärlinea.

Dessa kännetekn jämförde med *Brännvabelns*, visa både mycken likhet och äfven skiljacktighet. Borlase har funnit Purpurfläckiga Sjökalfven vid England, samt beskrifvit och afritat den i sin Nat. Hist. p. 257. t. 25. f. 9. 10. I anledning däraf har Pennant uptagit den i sin Britt. Zool. 4. p. 57 med namnet Medusa *purpura with a light-purple cross in the centre; between each bar of the cross is a horse shoe-shaped mark of deep purple; From the circumference diverge certain rays of pale purple. Four thick Tentacula, short, not extending farther than the body.* Så långt jag kan se, torde det vara denne Sjökalf som Rondelet Lib. 17. p. 533 och Bellonius anfört, samt Aldrovandus i sin Bok de Exangu. L. 4 C. 2. t. 17. f. 17. uptagit under namn af *Urtica sexta Rondeletii*, och efter honom Jonston de Exsangv. L. 4. c. 1. t. 19. f. 1. Til äfventyrs är det ock samma Sjökalf som Brown funnit under sin resa til Jamaica och i sin Nat. Hist. p. 385 uptagit under namn af *MEDUSA MINOR, annulis quatuor, subrotundis opacis & fere integris; tentaculis brevissimis* och på Engelska *the small smooth Blubber with an opake star.* Jag kallar denna Sjökalf *MEDUSA PURPURATA: Stipite nullo; Corpore orbiculari convexo; margine ciliis innumeris tentaculato; Cruce, radiis Intestinisque 4 lunatis, purpureis; Subtus Brachiis 4 teretiusculis, longitudine disci.*

45. §.

Purpurfläckiga Sjökalfven är ungefärligen af samma storlek med *Bränvabeln*, och jag menar at den är försedd med aldeles likadana *Trefvare*. Til sin grundfärg är den ock lika eller skyfärgad, men midt äfvan på har den et blekt rödt *Kors* eller fyruddig stjerna, hvars strålar äro raka och spitsade utföre samt ända sig något öfver hälften af Kroppen. De fyra halfmånlika *Inelfvor* synas mera på Kroppens öfra sida, äro starkare purpurfärgade än Korset och stiga med sin största utbögning lika långt ut med korsets ändar; de utgöra en större och smalare båge än på *Bränvabeln*, och de äro jämväl mera knottriga och ojämna. Ifrån Kroppens brädd gå en myckenhet matt purpurfärgade *strålar*, som med fina uddar syfta mot medelpunkten, men räcka eller nåka icke Korsets ändar eller de halfmånlika Inelfvor. På undra sidan af Kroppen är alt det samma synligt, men i midten befinnes en liten korslik öpning eller *Mun*, danad af fyra sammansatte tresidiga flikar. Af hvarje Munkorsets vinkel, utstår en skyfärgad *Arm* ojämt rund och tjock alt som Kråket vidgar och hopdrager den; men Flikar synas därpå icke. Med dessa fyra Armar håller Kråket sig fast där det får tilfälle at vidhäfta, därmed fångar det sit Rof och förer det til Munnen.

46. §.

N:o 24. *KANT-SJÖKALF* (Medusa *marginata*): *utan Stam; Kroppen kretsrund och kullrig, ytterst kantad med många Trefvare i brädden*

den dubbelt långre ån Kroppens tvårlinea; Inunder med 4 flikiga Armar, icke långre ån Kroppens halfva tvårlinea.

Den år funnen til obefkrifvelig myckenhet på et nog mårkeligt ftålle neml. i den frifka Sparftrômen vid Harlem, famt befkrifven och afritad hos BASTER i des Op. 2. p. 55 t. 5. f. 2, 3. Denne Fôrfattare har tyckt, at den liknade antingen *Tvift-Sjökalfven* (§. 16) eller *Brånvabel-Sjökalfven* (§. 40.); Men den fôrra har inga Armar fåfom denna, och den fenare har oåndeligt mindre och flere Trefvare m. m. Snarare liknar den *Fat-Sjökalfven* (§. 20) i anfeende til Trefvarne, den har dock icke heller några Armar m. m. Hit hôrer fåledes råtteligen den Sjôkalf fom LESKE (Anf. 1. p. 514) orått kallar Medufa *æqvorea*, men med mera fkål, i anledning af BASTER, gifver LESKE den det Tyfka namnet *die rotgefåumte Qvalle: kreisrund, faft flach, der Rand umgebogen, rauh, mit Fuhlfåden befetzt und mit Zvey roten Kreifen gezeichnet.* Jag anfer den fôrdenfkull fåfom en fårfkild art och kallar den *MEDUSA MARGINATA: Stipite nullo; Corpore orbiculari convexo, ore marginato, margine Tentaculis plurimis difco duplo longioribus; Subtus Brachiis quatuor laciniatis, difco non excedentibus.* Den håller i tvårlinea något ôfver halfannan tum, och år i vatnet lyfande fåfom Pårlemor. Til fkapnaden år den fådan, fom i kånneteknen blifvit fagdt; Men når den fimmar liknar den mera en Bikupa, då åfven Trefvarne åro indragna. Rundt omkring brådden går en kantning likfom et faftare åmne, beftående af två fammanfatte mufkler, och tvårt ôfver

 dem

dem i något och lika afſtånd gå tvårſtrimor af en ganſka ſkőn rőd fårg. *Trejvarne* ſitta tått vid hvarandra i kanten, och åro aldeles af ſamma beſkaffenhet ſom på *Fat-Sjőkalfven*, en del kortare en del långre, alt efter ſom Kråket utſkjutit eller indragit dem.

47. §.

Betracktas denne Sjőkalf inunder, blifver man åfven varſe åfvanbeſkrifne kantning. Brede vid den och innanfőre grånſar och genomlyſer innan ifrån Kroppen en genomſkinlig och rundt omkring gående mjőlkfårgad rand. På något afſtånd ifrån Kroppens medelpunkt ſynas en myckenhet ſtrålar eller rőr, ſom blifva ſedan ſtarkare och gå igenom ſiſtnåmnde rand ut til merberőrde kantning. I ſjelfva medelpunkten befinnes det vanliga munkorſet tillika med *Armarne*, ſom i det nårmaſte til deras daning och beſkaffenhet låra kunna ſågas inſtåmma med *Brånvabelns* Armar. Til åfventyrs år *Trekantſtråliga Sjőkalfven* den fórſta ibland des Slågtingar ſom tåler friſkt vatn (§. 28): *Kant-Sjőkalfven* beſtyrker fullkomligen ſåkert denna ſållſynthet. Profeſſor Schwencke i *Hag*, ſom főrſt uptåckt denna Sjőkalf, har haft den ſex veckor lefvande i et glas med Sparſtrőmens vatn. Des ſnålla rőrelſe minſkades åndteligen, och då den annars plågade hvila eller ſtå med den kullriga ſidan eller ryggen nedfőre, vånde den ſig om, ſank til botn och dog.

48. §.

N:o 25. *ARM - SJÖKALF* (Medusa *brachiata*): *utan Stam; Kroppen kretsrund, med 9 Armar i brädden, hvardera med nio spitsar, och hvarje yttersta spits med nio Tresvare.*

På annat sätt kan jag ej förstå de af v. Linné i S. N. XII. p. 1098 å denna besynnerliga Sjökalf upgifna kånnetekn, då han säger *MEDUSA BRACHIATA*: *orbicularis margine brachiis novem: apicibus novem, extimo tentaculis novem.* Han har icke sjelf sedt den, och upgifver icke heller någon sin Sagesman. Houttuyn och Stat. Müller (Nat. Syst. 6. p. 127), hafva icke heller vetat mera eller båttre at uttrycka v. Linnés mening ån at beskrifva Kråket platt med nio Armar, och nio Spitsar, hvaraf det yttre år med nio Tresvare beväpnadt. Jag kan således icke heller annat ån kalla den *MEDUSA BRACHIATA*: *Stipite nullo; Corpore orbiculari, margine Brachiis novem, apicibus novem, extimo Tentaculis novem.* Binamnet passar icke vål, då nu så många Sjökalfvar med Armar åro bekante, men det år antaget, och det år mindre mörkt ån kånneteknen, som visserligen behöfva mera ljus. *Arm-Sjökalfven* skall finnas i stora Verldshafvet.

Slutet hårnåst.

ME-

MEDUSA pelagica L.

beſkrifven af

O. SWARTZ.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1788. p. 198 hade jag den åran beſkrifva en under min Veſtindiſka Reſa uptäckt *Meduſa* ſom fick tilnamnet *unguiculata*, ſamt åfven omröra en annan til namnet förut kånd, neml. *Meduſa pelagica* L. Syſt. Nat. 1098. n. 10. ſom träffades i myckenhet i Stora Veſterhafvet imellan 30 och 40 graders Polhögd, i Sept. månad.

Herr Secreteraren Modeer, ſå mycket förtjent af deſſa Djurens och deras Slågtingars Hiſtoria, har i näſtföregående Qvartal p. 102, infört detta ſlag af Sjökalfvar under deras förſta afdelning. Det år åfven honom, ſom jag haft tilfålle at meddela Figuren på nårvarande Djur, och hvilken hårjåmte bifogas, (Tab. V) ockſå med ſå mycket mera ſkål, ſom ingen tilförene dåruppå finnes. Genom tekningen ſamt et vidare granſkande af de ofullſtåndiga kånnemårken ſom för detta blifvit upgifne (Syſt. Nat. 12. I. p. 1098. n. 10. Loefl. It. 105; hos andre auctorer kan den icke igenletas), har man icke allenaſt funnit, at denne år verkeligen v. Linnés och Loeflings M. *pelagica*, utan at den åfven bör flyttas från den förſta af Hr. Modeers afdelningar på Slågtet Meduſa, til den andra, ſom innehåller Sjökalfvar med Armar utan Stam.

Des

Des Specifica kånnetekn i anledning håraf blifva.

M. pelagica: *Stipite nullo, Corpore orbiculari convexo, margine incurvato, sedecies emarginato octo tentaculato; Brachiis quatuor laciniatis, disco subtus 4 tuberculato longioribus.*

Storleken år åtſkillig. Jag har ſedt dem ſom varit 2 - 3 gånger ſtőrre ån Figuren, men ej mindre ån den ſamma.

Sjelfva Kroppen år klotrund faſt vidőpen nedantil, af ljusblå fårg, ſtundom nåſtan vatnfårgad, genomſkinlig. Des őfra kupiga yta år brunflåckig.

Den inbőgde kanten, ſom beſtåndigt indrages, år utnjupen på 16 ſtållen af lika afſtånd från hvarandra med rundade flikar.

Tentacula åro åtta fåſtade inom ſjelfva kanten imellan hvarannan af flikarne, likſom 3 - 4 tums långa trådar af rőd fårg. Deſſa kunna, åfven ſom hela kroppen, mycket főrlångas och utdragas.

Inunder ſjelfva *Discus*, ſynas fyra rundade uphőgningar, (tubercula) från hvilka Djurets Armar hafva ſin upkomſt. Deſſe uphőgningar åro nåſtan genomſkinligare ån hela kroppen, hvilka innesluta ſmå tarmlika ſammanſnårjde ſtarkblå kroppar. — Troligen åro deſſe Djurets fyra magar, men om åfven fyra őpningar finnas, kan jag ej viſt ſåga.

Armarne åro ofta långre ån Discus, under den ſamma vid baſis tått fŏrenade, men ſkiljas genaſt åt, ſamt åga vingade ſidor (Coſtæ alatæ). Deſſe ſidoflikar åro lått kruſade (ſubcrispæ) men icke ſlarfvige. Armarne ſom eljeſt åro rundade och ſpetſade mot åndarna, kunna åfven in-

inbôjas och vridas, fôrmodeligen fôr at fatta och infôra den fôrekommande fôdan.

Denne Sjôkalf ſynes ſåledes vål ſkild från alla de ôfriga kånda, utan at med dem fôrblandas.

Det ſken ſom den meddelar hafsvatnet år mer och mindre ſtarkt: det hôjes altid vid vidrôrandet, och under môrka ſtormiga nätter, då de ſynas ymnigt i hafsytan. Vid NO och Oſtlig vind har jag i ſynnerhet anmårkt dem.

Den ågde intet lika egenſkap med några af ſit ſlågte, at brånnas.

At des lukt åntel. liknade et glôdgadt jårns, ſamt at den efter dôden fôrbyttes i et ſtinkande ſegt vatn, har jag redan på fôrſtnåmnda ſtålle upgifvit.

Tvånne Utlåndſka Fiſkar,

beſkrifne af

CARL PETER THUNBERG.

Indiſka Hafven åga ånnu en myckenhet åfven ſå okånda ſom vackra Fiſkar inom ſit djup och imellan ſina många ôar, oacktadt flere i ſednare tider af upmårkſamme Reſande blifvit uptåckte, beſkrifne och til Europas Cabinetter hemfôrde. Af ſådana okånda ſpecies har jag hemfôrt åtſkilliga och ſånder nu dåraf Beſkrifning och tekning på 2:ne ſynnerliga arter. (Se Tab. VI.) Skulle Kongl. Vet. Acad. finna dem vårdige et rum uti Des gagnande Handlingar, ſkall

ſkall det upmuntra mig, at vidare inſånda hvad ſom kan lända til vetenſkapens framgena förkofran och ljus ſamt månniſkoſlägtets nytta och gagn.

GOBIUS patella.

G. pinna ventrali orbiculata, caudali radiis 28. Fig. Tab. VI.

Fiſkas uti Öſtra Indiens Haf.

Corpus antice teres, poſtice compreſſum, læve, tenuiſſime ſquamoſum, digitale et ultra.

Caput depreſſiuſculum, obtuſum, maxillis æqualibus.

Dentes plurimi ſeriebus pluribus, cartilaginei.

Oculi laterales.

Linea lateralis antice elevata, recta, noduloſa; poſtice evaneſcens.

Pinnæ pectorales pone branchias, ovatæ, acutæ, radiis XV.

Ventrales connatæ in unicam, orbiculatam, concavam, facie omnino Craniolariæ, pectoralibus duplo breviorem.

Analis oblonga. radiis IX.

Dorſalis mutica; antica radiis V.
poſtica radiis XII.

Cauda ovata, rotundata, pinnali radiis circiter XXVIII.

PINN. P. 15. A. 9. D. 5. 12. C. 28.

SILURUS lineatus.

S. pinna dorſali antica ſpinoſa, poſtica cum caudali unita, corpore lineis quatuor albis. Fig. Tab. VI.

Finnes uti öſtra Indiens Haf.

Cor-

Corpus antice teres, postice compressum, lanceolatum, digitale; supra flavescens; latere singulo lineæ duæ albæ; subtus albidum.

Caput obtusum, lineis duabus albis.

Cirri octo, quorum 4 in superiori et 4 in inferiori maxilla.

Linea lateralis recta, elevata; abdominalis recta, insculpta.

Pinnæ pectorales prope branchias, oblongæ, radiis XII, quorum I spinosus dorso serratus.

Ventrales ante medium juxta anum, ovatæ, obtusæ, inermes, radiis XII.

Dorsalis antica erecta, radiis IV, quorum primus spinosus dorsoque retrorsum aculeatus. *Postica* inermis, cum caudali unita, radiis tenuissimis circiter L (50).

Analis dorsali postice similis, cum caudali unita, radiis tenuissimis, circiter L.

Cauda rotundata, cum pinnis dorsali et anali coalita, circiter XII radiata.

PINNÆ P. $\frac{1}{11}$. V. 12. D. $\frac{1}{3}$. 45-50. A. 45-50 C. 12.

Ifrån andra uti dessa bägge Fiskslägten är *Gobius* skild mycket väl med sin pinna ventralis, som är aldeles rundad och kupig, samt liknar ibland Snäckorna en Patella eller et skal af Ostronslägtet; *Silurus* med sina vackra hvita linier längs efter kroppen och därmed, at den bortesta ryggfenan icke är fethinna, (adiposa) utan ihopväxt med pinna ani och caudali.

Beſkrifning på en förbättrad Afkylnings-Anſtalt vid Brånvins-Brännerier;

af

JOHAN GADOLIN.

§. 1.

Vid Brännerier och Diſtillationer af Brånvin är ångornas afkylning en ſå hufvudſaklig omſtåndighet, at icke allenaſt mängden, utan ock godheten af den öfverdiſtillerade Spiritus därpå beror. Til den åndan omgifves pipan, hvarigenom ångorna ledas, med kallt vatten, uti et kärl, ſom kallas *Kylſat.* Men ſom vatnet i kylfatet genom ångornas hetta ſnart upvärmes, ſå måſte man vara omtänkt på utvägar at beſtändigt afkyla detſamma.

Vid ſmå Brännerier befordras ändamålet genom tillagd Is uti Kylfatet. Iſen ſuper en ſtor myckenhet varme uti ſig, under det han ſmälter och förvandlas til vatten, och gör ſåledes i Kylfatet mångfallt ſtörre tjenſt, än lika mycket kallt vatten. Men Is ſtår ej altid at erhållas i tilräckelig mängd; des tilförſel medför ock olägenheter, hvarföre man vid ſtora Brännerier anſett det för beqvämare, at uti Kylfatet underhålla et ſtändigt rinnande vatten, ſom altid kallt tilkommer, och erſätter mängden af det, ſom redan blifvit upvärmt och afrinner.

Ofta inledes vatnet genom en ränna til öfra delen af Kylfatet, och har ſit aflopp genom en tapp vid botten. I detta fall kunna ångorna aldrig få mindre grad af varme, än det up-

vårmda kylvatnet vid utrinnandet hafver, utan tvårtom behålla ångorna vid utgången en ansenligen stőrre varme, ån det omkring flytande vatnet, så framt ej pipan eller slangen, som leder dem, år ganska lång. Ty hår fördelar sig all den varme som ångorna innehade, tillika med den varme som fanns uti kylvatnet, imellan ångorna och vatnet, til des slutligen dessa båda åmnen, vid utrinnandet, erhålla i det nårmaste en och samma temperatur. Och som kokheta ångor innehålla en flera gånger stőrre mångd varme, ån lika mycket kokande vatten, så år klart, at til deras afkylning genom denna tilstålining fordras en ganska stor myckenhet vatten.

Förmonligare år den inråttning, som af några blifvit brukad, at det kalla vatnet ledes genom et rőr til botten af Kylfatet, medan det upvårmda vatnet ifrån den öfra delen utrinner. Ty icke allenast pipan meddelar åt vatnet, vid des öfversta del, den måsta hetta, utan det varma vatnet, såsom låttare, år ock benåget at intaga det öfversta rummet. Likvål, då Kylfaten hafva den skapnad, som man hittils allmånt råknat för förmonligast, at de åro mycket vida och rymliga, så sprider sig ock varmen öfver alt uti vatnet, så at skilnaden i temperaturerna ej blifver mycket stor: och vatnet vinner vid botten redan mer ån medelvarme, innan det vid öfra ytan til en betydlig grad kan uphettas; hvarföre åfven hår ganska mycket vatten erfordras, om man skall undvika den olågenhet, at en betydande del Brånvin vid utrinnandet utur pipan bortdunstar.

I än-

I anledning håraf har jag tyckt en ſådan förändring uti Kylfatens ſkapnad vara nödig, at de göras mycket trånga. Ehuru orimligt detta förſlag vid förſta påſeende torde förefalla, ſå lär dock hvar och en, vid närmare efterſinnande, finna at en gifven mängd vatten uti et ſtort Kylfat aldrig kan förråtta den afkylning, ſom i et trångt: Ty det vatten, ſom uti et Kylfat år på långt afſtånd ifrån pipan, upvårmes redan ſmåningom innan det kommer henne närmare, och des förmåga at afkyla blir i ſamma mon förſvagad. I et trångt Kylfat dåremot, dår alt vatnet nåſtan omedelbart rörer vid pipan, går afkylningen mycket båttre för ſig, emedan vatnet dår verkar på pipan med all ſin kyla.

Vid ſjelfva Brånningen, eller den förſta diſtilleringen, dår ångorna til ſtörſta delen beſtå af vatten, hafva deſſa, då de förſt komma inom Kylfatet, ungefår den temperatur, ſom kokande vatten: men dem måſte fråntagas en mycket ſtörre varme, innan de kunna förlora ſin ſpånſtighet. Och emedan kylvatnet, med bibehållande af ſin flytande form, kan emottaga kokhetta; ſå år klart, at det då förſt gjort ſit fulla gagn, når det, genom ångornas hetta, blifvit bragt til kokhetta. Sker detta vid öfra åndan af pipan, medan vatnet vid des nedra del beſtåndigt bibehålles vid all ſin kyla, ſå bör ock ångornas afkylning fullkomligen kunna gå för ſig, medelſt en ringa mångd kylvatten.

Jag föreſtålde mig, at åndamålet kunde vinnas, om kylkårlet hade ſamma ſkapnad ſom pipan, och vore endaſt litet vidare på alla ſidor omkring henne; och om det kalla vatnet ſtåndigt ſkulle inrinna vid des nederſta ånda

och ſedan fortfara upfǒre långs med pipan. Vatnet, ſom af mechaniſk orſak i detta tränga kårl upſtiger, och dårjåmte af pipan blifver upvårmt, måſte ock, i ſtǒd af ſin ſpecifica lätthet, altid behålla et ǒfre rum, ån de kallare vattenpartiklarne, och ſåledes under framflytandet mer och mer uphettas, til des det vinner den hǒgſta grad vårme, ſom det kan emottaga, medan det kallare efterfǒljande vatnet betager de redan något affvalnade ångorna deras ånnu ǒfriga hetta. Det kommer endaſt an uppå, at ſå afpaſſa pipans ſtorlek och mångden af kylkårlets vatten, at hvarken fullkomlig afkylning ſaknas, ej heller onǒdig koſtnad anvåndes.

§. 2.

I anledning af deſſa betracktelſer har jag låtit gǒra mig en brånvins-panna, hvars beſkrifning jag nu har den åran at upgifva. Emedan jag anſåg fǒr nyttigt, at utom Kylfatets fǒråndrig, åfven gifva åt ſjelfva hatten och pipan en annan ſkapnad, ån den hittils vanliga; ſå kan vål min tilſtållning, ſom år den fǒrſta uti ſit ſlag, ånnu tåla åtſkilliga fǒrbåttringar. Jag vil dårfǒre, uti bifogade anmårkningar, omnåmna de anledningar, ſom fǒranlåto mig, at afvika ifrån den vanliga ſkapnaden, ſamt tillika upgifva de fǒråndringar, ſom ſedermera fǒrekommit mig bǒra bidraga til inråttningens ſtǒrre fullkomlighet.

Sjelfva *Pannan* (Tab. VII. Fig. 1. *A*) var 2 fot i diameter och 22 geometriſka tum hǒg; något kullrig i botten, fǒr ǒfrigt cylindriſk ånda up til kranſen *aa*, ſom var något utbǒgd,

ſå

så at *hatten*, (hvars mynning var blott så mycket mindre ån 2 fot i diameter, at den kunde rymmas inom pannan) sedan den til en tums djup var insatt, hvilade dåremot, på en utslagen ring.

Anmårkning. Det år otvifvelacktigt, at et åmne, som skall distilleras, går låttare öfver i den mon, som det låttare bringas til kokning, eller som des ångor fritt få utveckla sig. Dåremot hånder icke allenast, at ju mera ångorna hindras at utvidga sig, des starkare eld fordras at åstadkomma kokning, utan ock, at det flytande åmnet blir des benågnare både at koka öfver och brånnas vid botten af kårlet. Erfarenheten har ock lårt, at pannor med vida bröst åro förmonligare, ån de med trånga: men olågenheterna minskas endast, och afböjas ej helt och hållet, så långe bröstet år trångre ån sjelfva pannan, ty ångorna måste nödvåndigt hindras i sin rörelse, då de ifrån et vidare rum tvingas ut igenom en trång öpning. Dårföre tyckes den panna båst svara emot åndamålet, som ej har något bröst, endast hatten och pipan dårjåmte åro så beskaffade, at de ångor, som en gång kommit up i hatten, ej må möta nytt motstånd.

Hattens högd öfver pannans krans var 13 tum. Öpningen *c e d* til pipan var oval, af 13 tums långd i horizontel diameter, och $7\frac{1}{2}$ tums högd. Des nedra sidas afstånd *da* ifrån pannan var 2 tum. Den delen af pipan *c e d f g*, som var fastgjord vid hatten, var flat, likasom des första öpning, men aftog i vidden, så at des yttersta afskårning *f g*, på 15 tums afstånd ifrån den runda delen af hatten, var 7 tum i

 långd

långd och $3\frac{1}{2}$ tum i högd. Öfverst på hatten var en rund öpning *bb*, af $3\frac{1}{2}$ tums diameter, som med locket *h* kunde tiltäppas. Och åfvanföre pipan var et handtag *i*, så beläget, at det stod midt öfver centrum gravitatis af hela hatten med des fastlödda pipa, då hatten var inpassad i sit rum öfver pannan.

Anmärkning. 1). Pipans öpning inuti hatten bör vara så stor, at ångorna där lika fort kunna inrymmas, som de ifrån pannan upstiga. Men som ångorna redan uti hatten torde något affsvalna, och följackteligen intaga mindre rum, än då de först ifrån det kokande ämnet afskiljas; så kan väl ock pipans öpning vara något trångre än pannans vidd. Det kommer på ytterligare försök an, hvilken proportion imellan dessa öpningar må vid hvart och et tilfälle vara tjenligast. Dock håller jag före, at pipan öfverst vid hatten borde vara ansenligen vidare, än uti min pann-hatt, där den knapt utgjorde $\frac{1}{4}$ af pannans vidd.

2). Jag undvek den allmänt brukeliga inrättningen af en utslagen falts eller rånna omkring hattens nedra del, emedan jag ansåg densamma för aldeles onyttig. Hattens construction är felacktig, om ångorna däruti, under påstäende bränning, til den grad afkylas, at de formera sig i droppar. Vid klarning eller distillering, där man är angelägen om, at i möjeligaste måtto afskilja det spiritueusa ifrån vatnet, och därföre måste under pannan hafva en ganska lindrig eld, kan en sådan afkylning i hatten lättare hända. At förekomma detta, hade jag min ugn så inrättad, at rökgången gick up i högden på den sidan af hatten, som var tvärt emot pi-

pipan; hvarigenom den yttre luften altid blef kallare åt pipans ſida, och ångorna hålſt drogo ſig dit åt. Om desutom hela hålften af hatten ſkulle formera ſig til pipan, ſå kunde man vara ſå mycket ſåkrare, at inga droppar ifrån hatten rinna tilbaka ned i pannan.

3). Man kunde invånda, at en ſådan hatt, ſom jag beſkrifvit, blefve vid ſtora Brånnerier altför obeqvåm at handtera: men ſådant hjelpes genom et block i taket midt öfver handtaget *i*, hvarmedelſt hatten vigt nog kan aflyftas och påſåttas. År hatten åfven förſedd med öpningen *h*, hvarigenom man icke allenaſt kan röra uti blandningen, innan den kommer i kokning, utan ock öſa in ſåvål ny blandning ſom ſkölgvatten imellan hvar brånning, ſå behöfver man ganſka ſållan röra hatten ifrån ſit ſtålle på pannan.

Pipan kl, var af ſtadigt kopparbleck, af $\frac{4}{10}$ liniers tjocklek, ihopſmidd och med mesſings ſlaglod ſammanlödd. Des långd var 3 alnar, och des vidd vid öfra åndan ſå ſtor, at hattpipans ſiſta ånda dår kunde inpaſſas, och til 3 tums långd inſkjutas. Vidden aftog något til det ſtålle, dår kyl-cylindern (*C*) mötte, och var ſedan ånda utföre i det nårmaſte jåmn, ſå at afſkårningarne voro af 7 tums bredd, $3\frac{1}{2}$ tums högd och 18 tums omkrets. Nederſt var en huf *m* apterad kring den ytterſta åndan af pipan, och ſlöt ſig i et ſmalt rör *n*, hvarigenom de condenſerade ångorna utrunno i kårlet *D*. Denne huf kunde efter behag aftagas och påſåttas.

Anmårkning. Så vida afkylningen går fortare för ſig i proportion af pipans yta, ſå år en flat pipa mycket tjenligare ån en rund. Jag låt göra henne nåſtan jåmvid ånda utföre, e-

 medan

medan hon då, genom en ſudd, beqvåmligaſt kunde rånſas, ſå ofta det behöfdes. Eljeſt torde det ej vara otjenligt, at gifva åt pipan en något coniſk form, emedan ångorna taga in mindre rum i ſamma mon, ſom de framſkrida och blifva mera afkylda.

Afkylnings-kärlet C, var gjordt af granträd, i form af en oval cylinder, 5 fot lång och til ſin inra vidd $9\frac{1}{2}$ tum bred och 6 tum hög. Båda ändarna ſlötos med bottnar, hvaruti ſå ſtora hål voro utſkurna, at pipan där fick rum, och at fogningarna kunde göras vatntäta. Uti öfra botten var et hål *o* näſt öfver pipan, hvaruti et litet metallrör *op* af vid paſs 6 liniers diameter, inkittades. Detta rör var något krökt, ſå at des uteſtående del låg horizontel, då kyl-cylindern och pipan ſtodo i inclinerad ſtällning för pannan. Et annat metallrör *p r s*, var förſedt med 2:ne knän, hvaraf det ena utgjorde mot röret en råt vinkel, och var efter röret *op* ſå afpaſſadt, at det däruti kunde omvridas, och därjämte hålla vatten. Genom en ſådan omvridning högdes eller ſänktes, efter behag, rörets andra ända och knäet *r s*, alt ſom man ville at vatnet långſammare eller fortare ſkulle rinna ut ifrån kylcylindern. Afkylnings vatnet leddes til cylindrarnes nedra ända genom metall-röret *tu* ifrån et ſtort kar *E*, ſom ſtod däröfver, och uti hvars botten et hål var gjordt för röret *tu*. Uti detta rörets öfra öpning inom karet inträddes ändan af et med ſmå hål genombåradt rör *z x*, ſom var fäſtadt uti och betäckt med en likaſå genombårad tratt *v z v*, ſom hvilade på kar-botnen, hvarigenom ſpån och annan orenlighet, ſom kunde

finnas

finnas uti vatnet, måtte hållas tilbaka, och ej få tilfälle at rinna uti kylcylindern och förorsaka stoppning i röret *oprs*. Vid tratten var et långre rör *zy* fästadt, på det nyssnämde durchslag måtte kunna uptagas och rensas, enär de små hålen blefvo tiltäpte. Så väl kylcylindern som karet *E* hvilade uti sina ställningar, dem jag, at undvika otydlighet i figuren, ej velat afrita.

Anmärkning. Utom det en kylcylinder af träd, vid ombyte af våta och torka, ömsom sväller och gisnar, samt snart angripes af röta, så möter ock den olägenhet, at den svårligen låter så väl foga sig til pipan, at icke åtminstone vid öfra ändan, det uphettade vatnet letar sig utgång. Därföre tyckes en cylinder af koppar hafva stort företräde; hälst den ock genom lödning kunde fullkomligen fästas vid pipan.

§. 3.

Med den nu beskrifna pannan har jag låtit anställa så väl brånvins brånning af tilmäskadt mjöl och malt, som ock klarning och distillering, af både brånvin och spiritus vini rectificatissimus, och funnit densamma vid alla tilfällen icke allenast fulleligen svara emot den nytta, man af andra pannor vid sådana förrättningar kunnat vänta, utan ock framför alla hittils brukeliga hafva följande förmoner.

1:o *At blandningen* (då för öfrigt ej något fel varit uti tilmäskningen och gäsningens fullbordande) *aldeles ej varit benägen at koka öfver*, fastän pannan därmed fyldes ända up til kransen, då des yta ej var mer än högst 2 tum nedanom pipans öpning uti hatten.

 2:o *At*

2:o *At mycket mindre eld behöfdes.* Jag har väl ännu ej haft tilfälle at anställa en noga jämförelse imellan den myckenhet brånsle, som fordras til brånning med min panna, och en annan lika stor på vanligt sätt gjord. Men efter det folkets omdöme, som hos mig förrättat brånningen, och förr varit vane vid en dylik handtering med andra pannor, skall vid min inråttning vid pass hälften af ved besparas. Mig förekommer det troligt, at vedbesparingen blefve ännu större, om pipans öfversta del vid hatten göres vidare än jag haft densamma.

3:o *At til afkylningen ganska litet vatten fordrades.* Til brånning af 70 kannor blandning utur en panna åtgick omtrent 140 kannor afkylningsvatten, hvilket ungefärligen svarar emot 6 gånger mängden af det som öfverdistillerades: då däremot vid vanliga afkylnings anstalter 20, 30, ja ofta 50 kannor vatten, mot en lika mängd förbränna eller brånvin, måste anvåndas, om afkylningen skall gå väl för sig.

4:o *At afkylningen blef fullkomligare än vanligt.* Genom nyss nämde mängd afkylningsvatten erhöll det öfverdistillerade, som rann utur pipan, blott några få graders temperatur öfver fryspunkten om vintern, då tilgång var på fryskallt vatten. Men det kunde ock om sommaren erhållas under medeltemperatur, så långe ej sjelfva vatnet redan förut var af sommarhettan mycket upvärmt. Denna förmon medförer ock en annan af stor betydenhet, *at man kan vinna mycket i tiden*, då man ej för befarad otilräckelig afkylning nödgas drifva brånningen långsamt.

5:o At

5:o *At kylvatnet, ſedan det gått igenom cylindern, var uphettadt in emot kokningspunkten.* Då thermometer kulan hölls uti ſtrången af det ifrån röret *prs* utrinnande vatnet, befanns des temperatur merendels ſtiga til 90 och ſtundom til 97 a 98 grader. Vid et Brånneri, ſom år i ſtåndig gång, kan man håraf draga en ny och mycket betydande fördel, genom beſparing af både ved och vatten. Ty om detta uphettade vatten genom et rör ledes uti en kittel, ſom år förſedd med lock, ſå kan det genom en ringa eld bibehållas vid ſå ſtark hetta, at det kan nyttjas til tilmåſkning. Man må ej befara, at brånvins-ångorna, ſom gått igenom pipan, haft någon verkan på afkylnings vatnet, at göra det til måſkning otjenligt; ty hvar och en finner lått, at inga ångor kunna igenom en koppar-pipa utdunſta. Desutom kan jag åberopa mig en ſåker erfarenhet, at tilmåſkning genom det til afkylning nyttjade och uphettade vatnet, går lika ſåkert för ſig, ſom genom något annat rent vatten.

§. 4.

Emedan vid de flåſta Brånnerier vatten-upfordringen til afkylning förorſakar ſtor koſtnad, ſå ſmickrar jag mig med hopp, at hafva gjort det allmånna et nöje, då jag upgifvit en inråttning, hvarigenom en ſådan koſtnad i en betydande mon kan beſparas, och vågar ſå mycket mera hoppas, at min inråttning vinner bifall, ſom den ock i flera andra affeenden år, framför de hittils brukeliga, förmonlig. Dårföre vil jag ock, til deras tjenſt, ſom kunde finnas

hu-

hugade at anlägga ſådant, något nämna om det förhållande, ſom pipans ſtorlek bör hafva ſå väl emot pannan, ſom ock i affeende på den mängd vatten, man vill använda til afkylningen.

Jag antager förſt at kopparen, hvaraf pipan göres, är ungefärligen $\frac{4}{10}$ linier tjock, ſåſom den är uti min panna. Vore kopparen tunnare, ſå kan man ock något minſka uti ſtorleken af pipans yta, emedan afkylningen går ſå mycket fortare för ſig, ju tunnare kopparen är. Däremot om kopparens tjocklek är ſtörre, ſå måſte ock ytan ökas. Men detta vil jag ej uti räkning uptaga, ſå vida den nyſsnämda tjocklek af kopparbleck lär finnas tjenligaſt til pipor efter min beſkrifning, och ſå vida man altid, dels genom ſtarkare eller ſvagare eld under pannan, dels genom rörets *prs* högning eller ſänkning, kan jämka afkylningen til den grad man åſtundar.

Därnäſt antager jag, i anledning af de förſök jag gjort med min panna, at til en panna af 2 fots diameter, och en pipa, ſom inom kylcylindern har 9 quadrat fots yta, fordras 6 delar kylvatten emot 1 del öfverdiſtillerad förbränna, då elden underhålles i den grad, at 3 kannor förbränna vinnas på en timme.

Som nu afkylningen, då alt annat är lika, går långſammare eller fortare för ſig, det är, fordrar ſtörre eller mindre yta hos pipan inom kyl-cylindern, i ſamma mon, ſom mer eller mindre ångor på en gifven tid gå därigenom, ſå följer at pipans yta bör vara ſtor i den mon, ſom man vil drifva bränningen fort. Således då uti en pipa af 9 quadrat fots yta, genom 18 kannor vatten tilräckelig afkylning vinnes för 3 kannor förbränna, ſom på en timme fram-

framrinna; så behöfde ytan af pipan ej vara mer ån 3 quadrat fot, om man nöjer sig med at drifva öfver en kanna förbrånna i timmen, och dårmed skulle icke des mindre lika fullkomlig afkylning vinnas med 6 kannor afkylnings-vatten. Dåremot, om man vil vinna 6 kannor förbrånna på en timme, så bör ock pipans yta vara 18 quadrat fot, och til samma afkylningsgrad skulle ånnu fordras 6 kannor vatten emot hvar kanna förbrånna.

Håraf följer, at om kokningsgraden uti 2:ne pannor år lika, och hvardera pannan med sin hatt för öfrigt lika construerade, så at blott storleken åtskiljer dem; så bör ytan af pipan inom kyl-cylindern vara såsom quadraten af pannans diameter: ty då kokningsgraden år lika, så år utdunstningen såsom ytan af det kokande åmnet; och följakteligen mängden af ångorna, som på en gifven tid skiljas ifrån hvardera pannan, såsom quadraten af des diameter. Sàledes då en panna af 2 fots diameter fordrar en pipa af 9 quadr. fots yta, så fordrar en panna af 4 fots diameter 36 quadrat fots yta, om man utur den senare på en gifven tid vil vinna 4 gånger så mycket öfverdistilleradt åmne, som utur den förra; då åfven mångderna af kylvatnen förhålla sig som 4: 1. Men drifves brånningen eller distilleringen utur en stor panna långsammare, så kan ock pipans yta i samma proportion vara mindre.

Men om frågan blifver, huru pipans yta skall determineras för 2:ne pannor, då man vil anvånda olika mångd kylvatten, i förhållande emot ångorna; så svaras, at, då alt annat år lika, bör pipans ytas storlek inom kylcylin-

dern

dern vara i omvåndt förhållande af ſkilnaden imellan kylvatnets och ångornas mångder, ſom på en gifven tid gå igenom kylcylindern. t. ex. Då 9 quadr. fot antages vara den vidd, ſom pipans yta bör hafva för en panna af 2 fots diameter, då afkylningsvatnet år til ångorna ſåſom 9: 1, ſå blir för en lika panna, då förhållandet imellan kylvatnet och ångorna år

: : 7: 1	pipans yta	7, 5	quadr. fot.
: : 8: 1,	——	6, 4	
: : 9: 1	——	5, 6	
: : 10: 1	——	5, 0	
: : 11: 1	——	4, 5	
: : 12: 1	——	4, 1	
: : 13: 1	——	3, 8	
: : 14: 1	——	3, 5	
: : 15: 1	——	3, 2	
: : 16: 1	——	3, 0	

Anledningen til denna utråkning ſkall jag uti följande §. nårmare utföra. Då den imedlertid antages, ſå ſer man, at kylkårlets ſtorlek eller pipans yta kan mycket minſkas, om man ej råknar det för olågligt, at nyttja mycket afkylnings vatten. t. ex. om detta vatten år 16 gånger ſå mycket, ſom de öfverſtigande ångorna, ſå behöfves blott en pipa hvars yta inom kylkårlet år 3 quadrat fot. Följackteligen har pipan, i denna håndelſe, endaſt $16\frac{2}{3}$ tums långd inom kylcylindern om des omkrets tages = 18 tum; eller blott $8\frac{1}{3}$ tums långd, om omkretſen år 36 tum. Men ſom afkylningen ej ſynnerligen beror af pipans figur, då ytan år denſamma, ſå kunde man, i ſynnerhet då pipan år vid och kort, i ſtållet för en cylindriſk

drifk hafva en conifk pipa. Långden af fiftnåmde pipa blefve då $16\frac{2}{3}$ tum, om omkretfen vid öfra åndan vore 36 tum, och nedra åndan flöt fig i en fmal pip. Om pipan göres conifk, få tyckes det vara nyttigt, at åfven kylkårlet har famma figur: ty om detta icke des mindre år cylindrifkt, få blir en myckenhet vatten få godt fom ftillaftående omkring pipans nederfta del, dår det fmåningom famlar varme til fig och gör federmera mindre gagn at afkyla, likafom det fker uti ftora kylfat.

Dåremot kan man til fullkomlig afkylning nyttja mindre ån 6 delar vatten mot 1 del ångor, om pipan göres ftörre. Men denna befparing kan dock ej gå öfver et vift maximum; ty fom ångorna innehålla något mer ån 5 gånger få mycket varme, fom fordras, at bringa en lika mångd fryskallt vatten up til kokhetta, och vatnet uti en fluten kylcylinder ej låtteligen tager emot mer varme ån til kokhetta fordras, få år klart at vatnets mångd åtminftone måfte vara något mer ån 5 gånger få ftor, fom vatten-ångornas.

Men om man ej hade affeende på den förmon at utur kylcylindern erhålla en mångd nåftan kokhett vatten, och dåremot råknade det för ftörre nytta, at kunna befpara, få vål i mångden af afkylnings-vatnet, fom ock i ftorleken af kylcylindern, få kunde man ånnu begagna fig af vatnets egenfkap, at infupa en ftor myckenhet varme, medan det förvandlas i ångor. Vatten-befparingen torde kunna bringas få långt, at lika få mycket vatten emot de öfver diftillerade ångorna gjorde tilråckeligt gagn, om det redan inom kylcylindern uphettade

vatnet

vatnet fick tilfälle, at vid sjelfva ytan af pipan förvandlas i ångor. Sådant tyckes böra ske, om kylvatnet, i stället at i en stor strång bortrinna, skulle medelst många och fina rör vid cylinderns öfra ända styras emot den öfra delen af pipan, som vore utom kylcylindern belägen, och utsatt för fria luften. Denna del af pipan kunde omgifvas af fuktade klutar eller dylikt, hvarvid vatnet kunde taga fäste, til des det efter hand blefve i ångor förvandladt. Jag föreställer mig väl, at en myckenhet vatten-ångor, som häraf upfylde rummet, kunde göra någon olägenhet. Men genom tjenliga anstälter kunde ock dessa ledas ifrån rummet, och om man samlade dem uti et annat rum, däraf erhållas det renaste vatten.

§. 5.

Vid beräknandet af vatnets förmåga at afkyla ångorna, förekommer först, at pipan är upfyld af tvånne ämnen, som innehålla varme uti ganska olika förhållande emot deras temperaturer, nemligen spänstiga ångor, och det flytande ämne, hvaruti ångorna redan blifvit förvandlade. Men som en del af ångorna genast inom kylkärlet förlora sin spänstiga natur, och en annan del, som ej så hastigt kan blifva fri ifrån all sin öfverflödiga varme, utbreder sig i kraft af sin spänstighet längre ut i pipan, så vil jag, för lättare beräkning skull, anse pipan såsom upfyld af endast et ämne, som jag i det följande kallar *Half-ångor.* Jag vil ock nu ej betrackta mer än en sort flytande ämne, och antager således at varmen uti ångorna, sedan de för-

förlorat sin spånstighet, svarar emot des gradtal, eller år lika stor med varmen hos en lika stor mångd vatten af samma temperatur.

Vidare antager jag, at half-ångorna röras uti pipan med en jämn rörelse eller gifven hastighet, samt at vatnet uti kylkårlet likaså röres med en jämn hastighet i en contrair direction. Således, om förhållandet imellan ångornas och kylvatnets mångd år såsom p til q; och om pipan tillika med kylkårlet (som nu poneras vara cylindriska) betraktas såsom på tvåran afskurne, genom oändeligen många planer, i lika stora delar, år tiden, på hvilken p delar half-ångor, och q delar kylvatten gå igenom hvar och en sådan afskårning, beständigt enahanda.

Låt AC (Fig. 2) $=$ a föreställa den varme som ågorna uti pipan hafva, då de först komma inom kylcylindern, eller det gradtal, som en gifven mångd af dessa ångor kunde meddela åt en lika stor mångd vatten, innan de kunna förvandlas til vatten af 0 graders temperatur; $FE = b$ gradtalet af kylvattnets varme, då det först ledes in i cylindern; $AF = z$ pipans yta inom kylcylindern, som svarar emot tiden på hvilken p delar half-ångor och q delar vatten gå igenom cylindern. Låt $FP = x$ vara en del af pipans yta, $PM = y$ kylvatnets temperatur vid P; $PN = v$ half-ångornas varme vid P, eller det gradtal varme, som dessa ångor kunde meddela åt en lika stor mångd vatten, innan de bringas til vatten af 0 graders temperatur; $FD = w$ de afkylda ångornas varme vid F, eller deras gradtal, då de i form af vatten rinna ut igenom den nedersta åndan

O af

af pipan. Låt m föreſtålla den delen af pipans yta, hvilken half-ångorna ſkulle förbigå, innan de ifrån v graders varme kunde afkylas til y grader, om afkylningen fortfor uniformiter, ſåſom då ſkilnaden imellan half-ångornas och vatnets varme år $v - y$ grader.

Emedan vid hvart och et ſtålle af pipan half-ångorna förlora lika mycket varme, ſom kylvatnet vinner, och varmen hos dem båda tiltager åt ſamma led, ſå år $p.\,dv = q.\,dy$, och $qy - pv$ af gifven ſtorlek $= A = qb - pw$. Men ſom half-ångorna vid P, ſkulle under vågen m förlora $v - y$ grader varme, om afkylningen dår fortfor uniformiter; ſå år dv (= afkylningen på vågen dx). $= \frac{v-y}{m} \times dx = \frac{q-p}{qm} \times (v - \frac{A}{q-p}) \times dx$; och emedan m (enligt bekanta afkylnings lagar) år af oförånderlig ſtorlek, ſå år arean $EMND = \int \frac{q-p}{q} \times (v - \frac{A}{q-p}) \times dx = m \times \overline{v - w}$; och $\int v \times dx = \frac{qm \times (v-w)}{q-p} + \frac{Ax}{q-p}$; åfven ſå år $\int y \times dx = \frac{pm \times (v-w)}{q-p} + \frac{Ax}{q-p}$. Men emedan $v = a$ då $x = z$; och all varmen uti de half-ångor och det kylvatten, ſom på en gång upfylla pipan och cylindern eller $p \times \int v.\,dx + q \times \int y.\,dx$ år lika med $(pa + qb) \times z$; ſå år $(pa$

$+ qb) \times z$

$+ qb) \times z = \frac{2pqm \times (a - w)}{q - p} + \frac{q + p}{q - p} \times Az =$

$\frac{2pqm \times (a - w)}{q - p} + \frac{q + p}{q - p} \times (qb - pw) \times z.$

Följakteligen är $z = \frac{2pqm \times (a - w)}{(q-p) \times (pa + qb) - (q+p) \times (qb - pw)}$

$= \frac{2q \times (a - w) \times m}{(q - p) \times a - 2qb + (q + p) \cdot w}$; och som vid en god afkylning b och w kunna anses, at förſvinna i jämförelſe emot a; ſå blir ock värdet på z i det närmaſte $= \frac{2qm}{q - p}$. Men m är i omvändt förhållande emot haſtigheten, hvarmed en emot differencen imellan half-ångornas och kylvatnets varmes grader proportionel afkylning går för ſig, och därföre, då alt annat är lika, i et omvändt förhållande emot kylvatnets myckenhet. Således blir z proportionel emot $\frac{1}{q - p}$; ſåſom det ock i föregående §. blef antaget.

Herr WATT ſkall hafva funnit, at kokheta vattenångor innehålla något öfver 5 gånger ſå mycket varme, ſom kunde bringa lika mycket fryskallt vatten til koknings-punkten *). Men ſom jag ej noga känner, på hvad ſätt han determinerat detta, ſå ville jag genom min afkylnings inråttning vinna närmare kunſkap om förhållandet imellan hettan i ångorna och vat-

 net.

*) CRAWFORD on Anim. Heat. 1788. p. 79. it. p. 270.

net. Til den åndan anstålldes följande förfök: Pannan fylldes med vatten och bragtes til kokning, medan den öfriga anstalten var uti den ordning, fom til distillation och afkylning fordrades. Röret *prs* (Fig. 1.) ståldes i den lutning, at 6 stop vatten på 10 minuter därigenom utrunno; och under pannan underhölls eld i den grad, at et stop vatten öfverdistillerades på famma tid eller 10 minuter. Därpå underföktes genom Thermometern, få vål kylvatnets varme i karet *E*, fom det öfverdistillerade vatnets varme, fom rann ut vid *n*, och det uphettade kylvatnets varme vid *r*. Härvid märkte jag, at de tvånne fenare temperaturer ståndigt undergingo små förändringar, fom inom några minuters förlopp ofta ftego til flera grader; hvilket förmodeligen härrörde däraf at elden under hela tiden ej var få fullkomligen lika ftark, fom jag hade önfkat. Därföre omgjordes förföket flera gånger, då, hvar gång, få vål vatten-mångderna, fom temperaturerna afmåttes. Af medeltalen af deffa rön har jag flutit at, då kylvatnets mångd var til mångden af det distillerade vatnet fafom 6: 1, vatnets temperatur i karet *E* 6,2 grader och det öfverdistillerade vatnets temperatur 10, 4 grader, få var temperaturen af det uphettade kylvatnet 92, 5 grader. Som nu varmen uti kylvatnet, då det först kommer i cylindern, tilfammans med de kokheta vattenångornas varme, fom på famma tid gå in uti pipan, måfte vara lika ftor med fumman af det öfverdistillerade vatnets och det uphettade kylvatnets varme, få finnes gradtalet af varmen uti de kokheta vattenångorna vara $= 10,4 + 6 \times (92,5 - 6,2) = 528,2$ gra-

grader. Men deras temperatur år blott 100 grader: fõljackteligen måſte vattenångorna meddela åt vatten 428,2 grader varme, innan de ſjelfva kunna fõrlora ſin ſpånſtighet och fõrvandlas til hokhett vatten. Eller en del kokheta vattenångor innehålla ſå mycken varme, ſom fordras at upvårma 5,282 delar fryskallt vatten til kokhetta.

Fõrſõk med Molybdæna och med Reduction af des Jord;

Sjette Fortſåttningen,

af

PETER JACOB HJELM.

Sedan Molybdæna blifvit på det ſått roſtad, ſom emot ſlutet af fõregående fortſåttning omtalas, uplõſtes de erhållne tvånne lod Molybdenkalk uti Alkali volatile Cauſticum. Dårefter ſtadnade en lemning qvar på ſilpapperet, hvilken efter behõrig utlakning och glõdgning utgjorde vid pas $\frac{1}{4}$ lod, ſamt i õfrigt var af lika beſkaffenhet med den, ſom vid lika tilfålle fõrut erhållits. Uplõsningen inkokades til torrhet: och det erhållne pulvret maldes fint ſamt hõlls i flere timmer i glõdgning på ſkerflar, inſatte i diglar, ſåſom på anfõrda ſtålle beſkrifves. Molybdenkalken erhålles då i ſammanhångande ſkållor, hvilka, ſõnderbrutna i ſtõrre ſtycken, kunna ſådane inlåggas i Stybbe, och på en gång reduceras, hvarefter Regulus Moly-

lybdeni dåraf erhålles, fom år fårdig at nyttjas.

Utan at betjena fig af Salpeterfyra, har ren Molybdenum fåledes kunnat vinnas. Den koftnad, fom Alkali volatile hårvid åftadkommer, år i fig fjelf obetydelig, och den blir ånnu mindre, om tilbörlig acktfamhet brukas vid afdrifningen. Om Molybdenkalken före Reductionen befinnes ånnu vara fmittad af Alkali volatile, måfte den föndermalas och å nyo roftas, tils den håller prof. Den kan ock kokas några gånger med Salpeterfyra, famt dårefter vål upglödgas, få går alt Alkali bort. Det neutralfalt, fom dåraf upkommer, löfer vål litet af Molybdenkalken; men denna förluft betyder intet emot den förmon at få Molybdenkalken ren. När förrådet få tillåter, kan den dårjåmte (helft på fkerflar) fublimeras til Flores och fedan reduceras. Men jag har varit föranlåten at nyttja den fådan, fom befkrifningen förmåler, och fom hållit alla de prof, dem jag hittils anfett för tilråckeliga at bevifa des renhet.

II. Molybdenum, fammanfmållt med andra Metaller.

Förföken fkola nu anföras i den ordning, fom Metallernas fpecifica tyngder medgifva. Början kommer då at göras med de tyngfta, hvarföre

1. *Platinum och Molybdenum*

Utftållas til förening, fom igenom eldens biträde fkall vinnas. Platina var på det fått renad,

nad, fom i det føregående och jåmvål af andra varit brukadt. Diglarne befmørjas med Stybbe, fucktadt med deftilleradt vatten, och fyllas med torrt Stybbe, fedan blandningen blifvit inlagd. Profven afdrifvas på $\frac{1}{2}$ timme, med den ftållning i Åffjan, fom vid de førra førføken blifvit før båft befunnen.

a) Platinum $\frac{1}{2}$ mark, Molybdenum $\frac{1}{2}$ mark fmålte vål tilhopa til en hård klimp, fom ej gått til rund kula. Var i brottet tåt, ljusgrå med jåmn metallifk glans. Slogs lått fønder.

b) Denna fammanfåttning maldes fønder på Jårnhållen och upblandades med en mark Molybdenum. Småltningen blef dåraf icke fullkomligare, utan fnarare minfkad. Samma blandning inlades utan Stybbe i en digel, fom lika med de førra var luterad. Efter lika lång fmåltning befanns den oførandrad. Den

c) Slogs åter fønder och førfattes med tre marker Platinum. Kunde ej fmåltas til rundt korn i Stybbe. Inbørdes upløsning och førening var dock før fig gången. Ty alla Platina fjållen voro førfvundne, brottet var jåmt, grynigt, med pullror eller håligheter upfyldt: fårgen blågrå. Sammanfåttningen var hård och fkør.

Hvilkendera af deffa Metaller, fom år rådande i blandningen eller anfes fåfom Upløsningsmedel før den andra, få førorfakar den fvårighet vid at fmålta, och økar den famma i mon af tilfatfen. Imellan ytterligheterna gifves et medeltal, hvarvid fmåltningen går låttaft før fig, och det tyckes vara omkring det førhållande, fom i førfta førføket upgifves.

Efter det fista profvet (*c*) föreföll en omständighet, som icke förmärkts vid de förra. Den erhållne metallblandningen hepatescerade med syra. På Molybdenum var nu icke någon orsak at skylla, helst den vid andra metallers föreningar icke medfört denna verkan. Jag började då at därföre mistänka sjelfva Platina, och det så mycket mer, som det brukade reningssättet endast går löst på ytan, men kommer ej åt de inra delarna af des små fjåll.

En half Centner Platina inlades i Stybbe och afblåstes ½ timme. Den hade gyttrat ihop til en massa, som bibehållit sin vigt, gick lått sönder, var lös inuti, men öfverklådd med en hårdare skorpa. När denna Platina lades i Saltsyra, upsteg hepatisk luft. Jag påminner mig icke at någon sådan egenskap hos den samma förut blifvit anmärkt. Men om all den Platina, som vi bekomme, åger samma förhållande: om denna smitta icke beror af någon konstens åtgärd, få synes det vara otvifvelacktigt, at Platina i sit naturliga tilstånd äfven måste finnas mineraliserad.

För at befria Platina från denna medföljande oart, uplöstes den i Kungsvatten och fälldes med Salmiak. Uplösningen var ännu fårgad brunacktig, hvarifrån det tegelfärgade nederslaget filades, utlakades några gånger med hett vatten, torkades och upglödgades i digel en hel timme. Det utgjorde därefter et grått, tungt pulver, som ännu gaf spår på Alkali volatile. För denna orsak småltes det ensamt en half timme i Åssjan, hvarigenom det vann sammanhang til halfsmidighet och antog matt hvit

hvit fårg. Då lika delar dåraf och af Molybdenum sammansmåltes, gick vål fôreningen lått fôr sig, men med tilkommen Saltsyra rôjdes likafullt luckt af Svafvellefver. Den renade Platina måste således ånnu hysa svafvelsyra, hvartil, igenom den anstålde fållningen, åfven kommit Alkali volatile, som lika envist medfôljer.

Då den renade Platina småltes i Stybbe och sedan fôrsôktes med syra, befanns den ånnu gifva hepatisk luft. Den uplôstes fôrdenskull i Kungsvatten, hvilket nu abstraherades dårifrån ad siccum. Lemningen hôlls under flere timmar i glôdgning och småltes sedan utan all annan tilsats i Åssjan. Vid sammansmåltning af denne Platinum med Molybdenum, var fôrhållandet lika med det fôregående, och Saltsyra yppade ånnu någon smitta af hepatisk luft, ehuru den nu var mycket fôrminskad emot fôrra gången.

Jag nôdgades således låta hårvid bero, samt lemna det til en annan tid at utrôna desse Metallers råtta fôrhållande i sammansmåltningsvågen. Det år likvål troligt at den åfven med fullt rena åmnen år môjelig, och af det, som redan anfôrt år, kan imedlertid efter all anledning den nytta gôras, at med tilhjelp af Molybdenum eller des Kalk, ånskônt de ej åro i deras renaste tilstånd, Platina kan bringas i den form, som åstundas och sedan, renad ifrån denna tilsats, tjena til hvarjehanda behof.

2. *Guld med Molybdenum.*

Guldpulver, på vanligt sått tilredt, nyttjades til dessa fôrsôk, sedan det blifvit prôfvadt på sin renhet ifrån Jårn och vitriolisk syra.

a) Guld 4 marker, Molybdenum 2 marker, gyttrade tilhopa i en klimp, ſom ej förlorade något i ſin vigt, var ſvart til fårgen, och ſkör i ſin ſammanſåttning. Småltes om igen, men gick ej båttre ihop. Inlades i luterad digel utan Stybbe och ſmåltes $\frac{1}{2}$ timme. En half mark Guld hade dårvid ſegrat ifrån den öfriga ſvårſmålta blandningen, och låg i helt ſmå korn på digelbotten. Deſſa korn voro ſmidiga, blånade icke efter glödgning, blefvo dunkla på ytan efter ſmåltning på kol, med tilſatt borax förſlaggades dock något innan kornet ſtelnade med ſin fulla glans. Glaſet blef fårglöſt genomſkinligt. Den öfriga maſſan omſmåltes i Stybbe til en grågul jåmn blandning, ſom var ſkör. För blåsrör ſmålte den trögt enſam, och Guldet ſegrade ut i ſmå korn. Borax löſte den ſvårligen, och ſmå ſpridda Guldkorn öfverhölgde ytan. Då glaſet kallnat ſyntes det åga gulacktig fårg, hårrörande af Guldet, ſom lyſer genom glaſet, ſedan Molybdenum blifvit bortfrått i ytan af den inlagde biten. Salpeterſyra angrep denna ſammanſmåltning ſtarkt, och ſedan den kokat dåröfver, låg Guldet qvar på botnen och dåröfver Molybdenkalken med ſin rena hvita fårg.

b) Två marker af föregående omſmållta blandning förſattes med två marker Guld. Ehuru Guldet hår var rådande, blef dock ſmåltningen icke fullkomligare ån förut. Det öfriga förhållandet var i ſin mon inſtåmmande med det ſiſt anförde.

c) En ſammanſmåltning, ſom gjordes med lika delar af bågge Metallerna, gaf en ſkör, ſvartgul metalliſk förening, ſom förhöll ſig lika med de

de föregående, i den mon som de tagne Metallernas mångd det samma nu medgaf.

d) Alla de förut erhållne föreningar försöktes at småltas nårmare tilhopa med hvarandra, men hvarken utan eller med tilsatt Borax kunde någon ting dårvid stå at uträtta i slutna diglar. De förblefvo i sådana stycken som de förut voro, eller ock funnos de i oformliga fårskor i gulacktigt glas.

3. *Quicksilfver med Molybdenum.*

Renadt Quicksilfver upvårmdes i en Porcelins Skål på Sand-capell, så mycket det kunde tåla utan at förflyga. Vid denna eldgrad refs det tilsammans med Molybdenum, men efter en timmes förlopp hade ingendera verkat någon mårkelig förändring hos den andra. Igenom tvättning med vatten blef Quicksilfret genast lika blankt, som det var förut. Uti des flytacktighet mårktes icke någon skilnad. Uti Molybdenpulvret voro några fina Quicksilfver korn fördolde och dödade, hvilka på förenåmde sått utbragtes. Om starkare eldgrad eller andra handgrep kunna verka någon förening, ankommer på vidare försök. Imedlertid bör jag hårvid erinra at flere Metaller finnas, som icke amalgameras med Quicksilfver.

4. *Bly med Molybdenum.*

Igenom småltning med Borax renades Bly ånnu nårmare. Finaste spån dåraf nyttjades til försöken.

a) $3\frac{1}{2}$ mark Bly med $1\frac{1}{2}$ mark Molybdenum småltes i öpen digel ibland Stybbe, och vågde dårefter två goda marker. Ibland Stybbet fanns icke något betydeligt af små sköra metallkorn, hvarföre det ansågs troligt at det öfriga, som brister i vigten, förswunnit igenom bortdoftning. Den quarliggande massan var ljusgrå, skör, och höll litet Bly.

b) Den blandades med en mark Bly och omsmåltes uti luterad digel. Det gick nu, som förra gången. I locket syntes föga tecken til några metalliska korn, men ikring botnen och bråddarna suto hel fint glånsande kulor, hvilka icke kunde ses utan synglas, ej heller undersökas på sina egenskaper. Blyet, såsom låttsmålt, hade skilt sig ifrån Molybdenum, trångt sig igenom Stybbehården och på det såttet blifvit fördeladt i så fina korn.

c) Två marker Bly sattes vidare til förenåmde qvarblifne massa, och inlades i en digel utan hård, med litet Stybbe öfver, hvarefter digelen vål igensmetades. Lika stark anblåsning som vid de förra profven hade nu förskingrat större delen af Insatsen, utan at i digelen syntes någon fläck dårefter. Digelen var tåt och oskadd. En askgrå skör massa var qvar, som för blåsröret icke gaf spår på annat ån Molybdæna, men uplöst i Skedvatten röjde någon medförande Blyjord, som dock svårligen kunde mårkas reducera sig på kolet.

d) Bly 2 marker med Molybdenum en mark småltes i sluten digel med litet kol omgifne, i vindtugn en half timme. Föreningen vågde knappast 3 marker, var svart, skör, med nå-

några utſegrade Blykorn, ſom voro helt ſmidiga.

e) Siſtnämde Förening upblandades med 8 marker Bly, ſom utan Stybbe ſmältes ſlutet i Äſſjan på $\frac{1}{4}$ timme. Digelen var inuti öfverdragen af en matt grå hinna af den upſtigna röken. Öfre delen af digelen var öfverklädd med metalliſka fina korn. Smältan vägde $7\frac{1}{2}$ marker, var hård, men lät ſmida ſig något, hade hvitare färg än Bly enſamt äger. På kol ſmälte det ſtundom ej til korn, utan förſlaggades aldeles i den form ſtycket hade. Men når mycket togs på en gång, ſegrade Blyet ut, ſedan en ſtor del förſlaggat ſig och lagt ſig omkring kornet.

Häraf fanns då klarligen at Blyet förenat ſig med Molybdenum och at Blyet måſte vara anſenligen rådande, om däraf ſkall blifva någon brukbar blandning, ſamt ej altſammans upſtiga i rök eller ſkingras i fina korn.

5. *Silfver med Molybdenum.*

Igenom fällning med koppar var ſilfret bragt til fint pulver, ſå at det jämt kunde blandas

a) Til 4 marker emot två marker Molybdenum. Rundt korn kunde af denna blandning icke erhållas. Den ſmältes därföre om igen, men utan ſtörre framgång. Då omſmältning därefter ſkedde utan Stybbe i luterad digel, ſegrade två marker Silfver därutur. Detta Silfver hade i ytan matt hvit färg, var ſmidigt, blånade något litet i glödgning, ſamt lemnade efter

efter uplösning några märken efter innehafd Molybdenum. Härom gäller famma anmärkning, fom om Guldet i lika omftändigheter är anfört. Det öfriga af blandningen, fom fäledes beftod af omkring lika mycket af hvardera Metallen, omfmältes i Stybbe, hvaräft det gick närmare ihop, dock ej til rundt korn, fom i brottet var ljusgrått, grynigt; det var äfven fkört: Silfverkorn fegrade därutur, då det fmältes enfamt: i Borax löftes det trögt och gaf glafet en hvit, hornacktig opacitet, fom torde kunna tjena uti glasfluffer och emailler. Salpeterfyran uplöfer Silfret, calcinerar Molybdenum och lemnar des hvita Kalk oløft.

b) Silfver 4 marker med Molybdenum en mark utgjorde en halffmidig klump, fom ej kunnat gå til rundt korn. Den hade hvit filfverfärg, och grynig fammanfättning. Borax-glafet antog därmed flera färgor, alt fom det anbläftes med yttra eller inra lågan, eller anbläsningen varade kortare eller längre tid. At den blå färgen, fom i början vifade fig, icke härrörde af någon koppar, i filfret förborgad, fynes däraf at famma färg icke framkom, då filfret fmältes enfamt i Borax.

c) Silfver en mark, Molybdenum 2 marker gingo til en jämn, grynig, ganfka fkör och matt gråacktig fammanfättning, fom ändock behållit famma fkapnad, i hvilken den inlades. Enfam anbläft på kol, rökte Molybdenkalken därifrån och Silfret fyntes framblänka i ytan. I Borax fmält färgades glafet däraf, fåfom Molybdenkalken plägar äftadkomma. Alt verkan

af

af en ſtörre myckenhet Molybdenum, ſom i denna händelſe blifvit tilſatt.

d) De ſammanſmältningar, ſom blifvit gjorde, lades tilhopa i en digel, i tanka at igenom ſmältning bringas til et korn. Men hvarken i ſlutet eller täpt kärl, med eller utan Borax, kunde detta ändamål med önſkad framgång vinnas. Inlagde ſtycken hade ännu ofta ſamma ſkapnad, ſom då de inlades, voro lika ſköre, och icke ſällan på undra ſidan anlupne af vacker blå färg.

På eldsvågen kan ſäledes Molybdenum icke ſkiljas ifrån Silfver, utan igenom calcination i öpen luft, ſedan blandningen blifvit fint ſönderſtött, och igenom därpå följande behörig ſmältning. Medelſt afdrifning på Capell, går denna ſkilsmäſſa för ſig, dock lättare i den mon, ſom bränning i öpen eld föregått.

Hela detta förhållande bevisar, at det icke är något blott mineraliſerande ämne, ſom ingått i Silfret, utan en verkelig och egen Metall, ſom gör det ſamma ſvårſmält och ſkört, i mon efter tilſatſens ſtorlek, ſamt bibehåller ſig därvid med ſamma egenſkaper i den ſtarkaſte eldgrad. Detta gäller åfven om Guldet och flera.

6. *Vismut med Molybdenum.*

Renad igenom ſmältning, bragtes Vismuten til pulver, af rödlet färg.

a) Vismut 2 marker Molybdenum två marker ſmältes i öpen digel. Blandningen vägde därefter mindre än 2 marker. Det öf-

riga

riga fanns icke igen ibland Stybbet, och ansågs vara förfluget.

b) Den föregående qvarblifne massan, som var svart, skör och med fina Metallkorn igenomsatt, smältes åter med en mark Vismut. Utgången blef den samma som förut, en stor hop af Vismuten var borta. Uti digelbetäckningen funnos några korn sittande, men ikring botnen de mästa. Jag kunde ej komma åt, at undersöka dem.

c) Samma smällta, som nu vägde två marker, försattes med fyra marker Vismut, som därmed undergick prof til förening medelst lika eldgrad som förut; men utan tilsats af mera Stybbe än helt litet, som lades öfver, innan digelen tiltäptes. Efter slutad blåsning var icke mera qvar än vid de förra försöken, ehuru digelen fanns oskadd och väl tilsluten.

d) Fyra marker Vismut med två marker Molybdenum smältes med Stybbe i vindtugn til en svart skör massa, som tillika med et utvittradt Vismutkorn vägde $4\frac{3}{4}$ mark. Detta Metalliska korn lät platta sig något för hammaren, men brast snart tvärt af i flera stycken. Det visade tätare brott än Vismut ensam och då det smältes ensamt, förslaggades något svartacktigt därutur. Kornet vägde en mark och smälte lätt ned. Utur svarta massan kunde ej märkeligen något Vismutkorn reduceras, utan glaset färgades såsom af Molybdenum. Då den abstraherades med Salpetersyra, erhölls et hvitt pulver, som bestod af Molybdenkalk och Vismut-

mutkalk, hvilken ſenare ej reducerades på kolet.

e) Til föregående ſattes ännu 4 marker Vismut, hvilka ſmältes i Äſſjan utan Sfybbe i ſluten digel. Efter en half timmes blåsning vägde denna ſats allenäſt 2 marker, beſtående i en ſvart ſkör maſſa, ſom rökte af Molybdenkalk på kol: ſom anlade blå och hvit och gul rök därpå, ſamt lemnade en ſvart maſſa, ſom ej rördes af Borax. Utan at vara förut anbläſt enſam, var denna maſſa lika litet angripelig af Borax. Uti digelen ſågs icke något tecken efter rök eller metalliſka korn. De hafva ſåledes ſökt ſig våg ut, innan digelen hunnit ſmälta tät i locket. Af förſöket *d*) ſes dock möjeligheten at kunna förena deſſa Metaller med full glans.

7. *Koppar med Molybdenum.*

Såſom förut, nyttjades äfven nu til Förſöken Strökoppar, ſom fallit under garningen vid Garpenberg.

a) Koppar 4 marker, Molybdenum 1½ mark utgjorde efter ſmältning en aflång klimp, ſom var matt kopparfärgad, och låt ſmida ſig långe, innan den ſluteligen braſt i flera ſtycken. Denna ſammanſmältning hade ſynbart blekare färg, än koppar enſam äger.

b) Koppar en mark, Molybdenum två marker utgjorde en ſkör rödgrå blandning, ſom ſönderſtöttes och ſmältes å nyo, men förblef lika ſkör. Enſam anbläſt på kol, blef blåacktig och löſtes i Borax til rödt glas, ſom

genast dåraf sådant tingerades. I Salpetersyra lösstes Kopparen up, och Molybdenkalken blef qvar med sin vanliga fårg. Vid denna uplösning, så vål som vid andra i denna Syra, visar sig Molybdenkalken icke ifrån bőrjan, antingen dåraf at den ej hinner blifva calcinerad fórr ån efter någon stund och kan således ej fórr framkomma, eller ock emedan den torde lősas af Medelsalter, lika som af Neutralsalter.

c) Koppar och Molybdenum, lika mycket af hvardera, sammansmåltes til et aflångt stycke, som gaf sig något undan fór Hammaren, innan det sedan brast ganska tvårt af. I brottet var det grynigt, och hade blåacktig fårg, blandad med röd. Det kunde filas, och visade dårefter mycket ljusare yta, ån Kopparen ensam har. En sådan yta höll sig ock långe lika blank.

d) Med sluteligt tilbud, at småltа alla föregående sammansåttningar til en jåmn massa, lyckades det icke båttre, ån vid samma Fórsök med Silfver och Guldet fórut år anfórt. Skilnaden visade sig endast dårutinnan, at som Kopparen sjelf fórslaggas, så blef ock glaset dåraf mårkeligen fårgadt rödt.

Igenom mindre tilsatser af Molybdenum, igenom långvarigare och starkare eldgrad, torde vål flere fórändringar med Koppar, så vål som med andra metaller, kunna erhållas. Jag måste hår nöja mig med at anföra dem, som jag hittils hunnit göra och som nogsamt bevisa Metalliska naturen hos Molybdenum.

8 *Nic-*

8. *Nickel med Molybdenum.*

Sedan Nickel Regulus undergått alla de Förſök, ſom anföras i den föregående fjerde fortſättningen, underkaſtades den ſamme ytterligare de reningsprof, hvilka nu ſkola omtalas.

Nickel Regulus roſtades under Muffel med ſtrångaſte hetta i flere timmars tid. Pulvret begöts, ſedan det blifvit helt fint ſöndermalet, med Alkali Volatile Spirituoſum, hvilket ſtod däröfver i flere månader. Uplösningen antog gredlin färg, ſilades och afröktes til torrhet. Därefter qvarblef et hvitt pulver, ſom i glödgning ſammanlopp til en blå maſſa, och til en del utgjorde et grågult pulver. Det blå var Cobolt: med det gulacktiga pulvret färgades åter Boraxglaſet hyacinthfärgadt. Bägge utgjorde ſå liten mångd, at därmed icke något förſök kunde göras. Det af Alkali olöſta pulvret utlakades och glödgades ſamt hölls $\frac{1}{4}$ timme i ſtark eld för puſten, hvarefter det befanns grönt til färgen, och en del däraf drogs af Magneten. Dock tycktes det järniga måſtadels hafva lagt ſig åfvanpå. Denna gröna Kalk roſtades och uplöſtes i Salpeterſyra, ſom lemnade något Järn orördt, dock mindre än jag önſkade. Uplösningen var ſkön mörkgrön, inkokades til torrhet, hvarvid den på ſlutet mycket pöſte och ſkummade ſig, ſamt blef til et grönacktigt pulver. Detta roſtades i 4 timmar och reducerades ſedan i Stybbe til en Regulus, ſom ej drogs hel af Magneten, var något ſmidig, men låt ſlå ſig ſönder til ſmå gryn, hade hvit färg i ytan, men inuti gråacktig. Magneten drog ej

heller små doft dåraf. Oacktadt all denna förſigtighet kändes dock någon hepatiſk luft, då Saltſyra dröps på denna Regulus, ſom likafullt underkaſtades följande förſök, emedan denna ſmitta var ganſka ringa.

a) Nickel och Molybdenum, lika mycket af hvardera, ſammanſmältes i Stybbe för blåſtern på ½ timma. Det erhållne kornet var aflångt, annars väl och jämt ſmält: i ytan ljusgrått ſlätt: lät platta ſig innan det gick ſönder, hade grynigt, ljusgrått, kiſigt gry. Drogs ej af Magneten. Smälte ej enſamt eller i Borax. Vägde lika ſom vid inſatſen.

b) Nickel två marker, Molybdenum fyra marker hade ſmält mindre tilhopa än det föregående, men var jämt förenadt, af lika vigt ſom vid inſatſen. I öfrigt lika med det föregående. Bägge hepateſcerade litet grand med ſyra: Oacktat denna främmande inblandning, hade dock ej fullkomlig ſmältning til rundt korn kunnat erhållas.

9. *Arſenik med Molybdenum.*

Igenom flera ſublimationer hade ändteligen en Regulus Arſenici erhållits, ſom var fullkomligen ren, och ſom nyttjades til deſſa förſök.

a) Arſenik och Molybdenum, lika delar af hvardera, förenades til en jämn blandning med några droppar deſtilleradt vatten, lika ſom vid alla de andra Förſöken blifvit i ackt taget, för at undvika all annan främmande ſmitta. Denna Metallblandning inlades ibland Stybbe i luterad digel, och hölls uti vindtugn i glödgning

un-

under en half timme. Dåraf voro knappaſt två marker qvar af inſatſen, utgörande en ſvart lös maſſa.

b) Denna upblandades å nyo med ſex marker Arſenik Regulus, och ſmåltes i Åſſjan utan tilſatt Stybbe. Efter $\frac{1}{2}$ timmes god blåſter, befanns digelen inuti öfver alt glaſerad, men af inſatſen voro ej mer ån $1\frac{1}{2}$ marker qvar i form af en ſvartgrå lös maſſa, ſom til utſeende hade föga liknelſe af någon metalliſk blandning. Då den enſam anblåſtes på kol, rökte den, ſåſom Molybdenkalk, utan at någon lukt af Arſenik dårmed mårktes vara förknippad. Med Borax gaf den i ſmåltning et ſvart glas, ſådant ſom det plågar blifva af öfverflöd på tilſatt Molybdenkalk. I ſkedvatten lagdt, åſtadkom detta pulver fråsning och hetta, och ſedan det blifvit calcineradt til hvitt pulver, ſteg dårifrån icke någon Arſeniklukt up vid anblåsning på kolet. Det ſmålte ej heller, ſamt drog ſig ej in i kolet, til någon mångd, utan låg ſom en ſvartacktig ſkummig ſlagg qvar, ſom löſtes i Borax med fårg af Molybdenkalk.

I anſeende til Arſenikens flygtighet anſågs det icke nödigt at göra flera Förſök på des fullkomligare ſammanſmåltning med Molybdenum. Den torde icke vara i ſig ſjelf omöjelig eller emot deras natur ſtridande, ehuru den fordrar en annan tilſtållniug ån den hår, ſåſom låmplig för alla Metaller, kunnat nyttjas. Imedlertid år det vårdt at anmårka, huru ſom Arſenik-kalken, likſom figeras af Molybden-kalken, ſamt i följe dåraf icke röjes på ſin lukt: En omſtåndighet, ſom ſynes mycket gynna vis-

 ſa

ſa önſkningar, men ſom dock ej anſes ſå betydelig i den vågen, at den ſkulle behöfva döljas.

10. *Järn med Molybdenum.*

Järnfilſpånen var ſamlad efter de finaſte arbeten, och ſorgfälligt bevarad ifrån alla främmande inblandningar.

a) Järn $2\frac{1}{2}$ mark, Molybdenum $2\frac{1}{2}$ mark, ſmälte til rundt korn af lika vigt, ſom vid invågningen. Digelen var luterad och med Stybbe ifylld. Kornet var ſlaggigt i ytan, med ſvart färg, hvari något glittrande var inſprängt. Det gick lätt ſönder under hammaren, men var därjämte hårdt, ſå at ſmidda hällen däraf antog ripor. Färgen var i brottet blågrå, och grynet ſmåfjälligt fingrynigt, om hvarandra blandadt, med några hvita glänſande planer därimellan och i ſynnerhet emot ytan igenomſatt. För blåsröret ſmälte det enſamt med fråsning, men utan at kaſta gniſtor. I Saltſyra löſtes det trögt up, äfven i varmen, där ändock alt ej ville uplöſas. Detta ſkedde, då litet Salpeterſyra tilkom. Vitriolſyran, ehuru utſpädd, rädde ej ſtort därpå. Då uplösningarne fälldes eller inkokades röjde ſig Molybdenkalken med ſin blåa färg.

b) Järn två marker, Molybdenum fyra marker blandades tilſammans och utſattes i lika omſtändigheter för lika ſmältningshetta. Kornet vågde därefter lika ſom då det inlades. Det var i det närmaſte rundt, dock ej ſå fullkomligen ſom vid mindre tilſats af Molybdenum.

Det

Det var flaggigt fvart på ytan, med några håligheter. Drogs af Magneten. Var ganfka fkört, i brottet fingrynigt, ljusgrått. För fig fjelft fmälte det ej på kolet och i Borax gick det trögt därmed, äfven fom med glafets färgande.

c) Huru Järnet förhåller fig med fmärre tilfatfer af Molybdenum, än de nu anförde, är på flera ftällen i de föregående fortfättningarna anfördt, och kan få mycket mer här förbigås, fom förhållandet altid fvarar emot Molybdeni renhet.

d) Då Tackjärn fmältes med Molybdenum, blir utflaget i lika omftändigheter det famma, fom med filfpånen af fmidt Järn.

Ibland alla Metaller fynes Järnet vara den, med hvilken Molybdenum lättaft och ymnigaft kan fammanfmältas. Hvad därmed ftår at uträtta til Järnets rening och förbättring, hafva några i det föregående anförde prof gifvit anledning at tänka på, och det fkall vidare på annat ftälle blifva ådagalagdt. Så mycket kan likvål tilläggas at, då lika mycket Järnfilfpån och Molybdenum, på en half timme uti fluten digel, utan tilfatt Stybbe fmåltas, hafva de ej kunnat bringas til rundt korn, utan utgjort en fkör, kornig, blågrå metallifk förening, fom vid häftigare och långvarigare hetta torde bättre fammanlöpa; men jag har nu fått lof at göra alla prof på enahanda fätt. Man fer likvål häraf, hvad förändring Stybbet allena kan göra.

11. *Cobolt med Molybdenum.*

Igenom flera omfmåltningar, hade åndteligen en Regulus kunnat utbringas, fom icke drogs af Magneten och fom icke hepatefcerade efter fmåltning i Stybbe. Den kunde fåledes anfes főr ren.

a) Cobolt 2 marker, Molybdenum två marker inlades uti Stybbe och undergick en half timmes fmåltning. Blandningen hade vål fmålt, vågde 3 marker, var fkőr och af ljusgrå fårg. Kornet var dock ej rundt.

b) Főregående fammanfmåltning, főrfattes med två marker Molybdenum, och fmåltes på famma fått fom den főregående. Des vigt var nu fem marker. Den hade ej heller nu gått til rundt korn: på ytan var den grå rődacktig, gniftrande: Emot hammaren hård och fkőr. Drogs ej til minfta doft af Magneten. Fårgen var mőrk blågrå. Gryet kornigt. Enfam fmålte den ej på kolet: blef allenaft blåacktig på ytan, hvarefter Borax fårgades dåraf något mera blå, ån då den főrut blifvit calcinerad. Småltbarheten tycktes ock nu vara mindre ån vid főrra profvet. Salpeterfyra angrep denna fammanfmåltning med håftighet, men til full uplősning måfte dock kokning anvåndas. Den blef rőd til fårgen. Molybdenkalken fkilde fig hvit dårifrån, til bevis at den varit med Coboltেn főrenad.

Flera flags blandningar af detta flag torde vara őfverflődigt at anfőra. Jåmfőras defle med dem, fom i fjerde fortfåttningen főrekomma, finnes låt fkilnaden i den verkan, fom en mera

ra renad Molybdenum eller Molybdenkalk utöfvar emot Cobolt Regulus, åfven då man föreſtåller ſig denſamma i bägge fallen hafva varit likadan til ſin beſkaffenhet. Denna anmårkning måſte ock låmpas på de öfriga ſammanſmåltningar, ſom nu åro gjorde. Man lårer då finna at Vitriolsſyrans nårvaro låttar ſmåltningen, i det hon, då Stybbe tilkommer, ſåſom et ſvafvel uplöſer metallblandningen och gör den til et ſlags ſkårſten. När Vitriolsſyran blifvit ſå borttagen, at de finaſte prof icke förmå uptåcka den, ſå kunne vi ſäga at den icke heller har någon del i de förändringar, ſom tvånne ſådane ſammanbragte kroppar finnas undergå, och hvilka egenſkaper ſåledes utgöra deras inbördes dragkraft til och verkan på hvarandra.

12. *Tenn med Molybdenum.*

Finaſte Tenn ſmåltes med Borax, ſedan det befunnits fritt från Bly och annan inblandning. Dåraf tilreddes Filſpån.

a) Tenn 2 marker, Molybdenum 2 marker ſmåltes i ſluten digel för puſten til et ſvartgrått, grynigt, ſkört och tillika blött ſmåltſtycke, ſom vågde 4 marker. För blåsrör kunde icke något Tenn dåri hvarken igenom brånning eller med Borax tydeligen uptåckas; men ſedan Salpeterſyra blifvit kokad med denna ſammanſmåltning, viſade ſig åfven Tennkalk ibland det hvita pulvret. Denne Tennkalk lät dock ej reducera ſig på kol.

b) Tenn fyra marker, Molybdenum två marker. Småltes i Vindtugn med litet Stybbe

 i ſlu-

i fluten digel. Blandningen hade därefter fin fulla vigt: Var något hårdare än den förra, och visade i öfrigt et förhållande som svarade mot det föregående profvets egenskaper.

c) Qvarlefvorna af det föregående profvet försattes med 4 marker Tenn, och denna blandning utsattes för en fjerdedels timmes blåster i Assjan. Vigten hos denna sammansmältning var nu åtta marker. Föreningen var tämeligen jämn; men hade icke uthärdat nog långvarig eld för et blifva fullkomlig. Stybbe nyttjades icke vid denna sammansmältning, som var hårdare än de förra, låt hamra ut sig något, knarrade ej som Tenn ensamt gör, då det böjes fram och åter: brast snart af därvid och hade matt, gråacktigt och grynigt brott.

d) Samma Tennblandning smältes åter om igen i Stybbe, för at göra föreningen fullkomligare. Den var efter förra smältningen röd på den öfra ytan. Nu var den omgifven af en svart slagghinna, sedan Stybbet, som tilsattes i liten mängd, blifvit förtärt, ehuru digelen efteråt befanns väl tilsluten. Det metalliska kornet, som nästan var rundt, vägde så mycket som då det inlades, samt var snarare litet tyngre. Det låt hamra ut sig något innan det brast, då det visade askgrått, grynigt brott. I ytan calcinerades det vid anblåsning på kol, utan at Tennet kunde segra ut; men vid klämning med tången utkom Tennet med hvit färg. Då et sådant korn anblåstes å nyo, förhöll det sig på samma sätt: smältes det med Borax, förslaggades äfven Tennet. Men ocalcinerade stycken af denna sammansmältning rördes ej af Borax.

Tenn

Tenn förenar sig således med Molybdenum och äro bägge beständiga i de nyttjade eldgrader.

13. *Zink med Molybdenum.*

Zink Regulus, som var väl renad, bragtes igenom filning til finaste spån.

a) 2 marker Zink-filspån blandades med två marker Molybdenum och småltes, med litet Stybbe omgifven, i sluten digel, som stäldes i dragugnen. Efter $\frac{1}{2}$ timmes eldning och sedan anstalten affvalnat, var en svart lemning qvar, så lös at den med möda kunde uttagas, och än mindre vågas, emedan mycket däraf dels var bortspildt, dels upblandadt med Stybbe.

b) Återstoden efter föregående försök försattes med en mark Molybdenum och 6 marker Zink, och insattes utan tilblandadt Stybbe i sluten digel. Efter $\frac{1}{2}$ timmes blåsning, funnos två marker qvarliggande på digelbotnen, bestående i en svart, drusig och skör massa. Med Microscop kunde någon metallisk färg uptäckas i de afbrutne druserne. För blåsrör förhöll denna drusiga smälta sig såsom de andra af samma art och flygtighet, som denna är. Den rökte dock icke för Blåsröret, då den ensam anblåstes på kolet; men då Salpetersyra däröfver blifvit kokad, erhölls et hvitgult pulver, som söp sig helt och hållet in i kolet, eller och rökte bort. Syran höll Zink-jorden uplöst. Uppe i digelen kunde ganska få metallkorn uptäckas. Däremot voro locket och bråddarne väl glaserade af den upstigande röken. Sådant i ackt togs äfven vid alla de sammansmältningar, där Metallerne blif-

vit

vit flygtige. I sällskap med Arseniken tycktes denna egenskap vara störst, såsom den ock borde vara. År Stybbe tilsatt vid sammansmältningen, så hafva försöken tilkänna gifvit at de förflygtigade metallerne mera upstigit i metallisk form, än de åstadkommit förglasning. Tvärtom har utslaget visat sig, då smältningen skedt utan Stybbe.

Ehuru icke något rent Metallkorn kunnat erhållas af denna förening, för Zinkens flygtighet skull i eld, så är därföre så mycket mindre skäl at neka möjeligheten, som här äfven någon liknelse därtil visat sig och med annan tilställning torde bringas til säker fullbordan.

14. *Manganesium med Molybdenum.*

At erhålla rätt ren Manganesium är icke mindre svårt, än at vinna samma ändamål med någon af de andra Metallerna. De inblandningar, som Brunstenen naturligen medför, äro orsaken härtil och torde jämväl til någon del välla den förvittring, som Manganesium befinnes så ofta benägen at undergå. Om Hr Scheele haft skäl at uti sin Afhandling om Eld och Luft sidan 142 (Leipziger Uplagan 1771) yttra sig: „Man ser af alt detta, huru svårt det är at erhålla en ren Syra, en ren Jord, och jag säger ej för mycket at ännu icke någon sedt en „ren Jord, et rent Alkali;„ så kan det samma sägas om Metallerna, änskönt man icke skulle taga detta utlåtande i så hög mening, som Hr. Scheele det anfört. Hvad möda och omtanka har icke Professoren och Riddaren Hr. Bergman användt at rena Nickel ifrån Vitriolsyra och Järn?

Jårn? Och likvål blefvo alla des tilbud til ſtor del frucktlöſa. Af det föregående kan inhåmtas, huru enviſt Platina, Nickel och åfven Cobolt qvarhålla de ſmittor, hvilka håfta vid dem och hvilka jag ſå gerna önſkade at, vid deſſa Förſök i ſynnerhet, kunna öfvervinna. Hvad Manganeſium vidkommer, ſå beſvåras den af inblandning af Jårn aldramåſt: och om ſådane arter af des malm tråffas, hvilka dårifrån åro frie, ſå hånder åndå, at ſyror röja hepateſcering, ſom hårrör af den tungjord och icke ſållan ricktig Tungſpat, ſom dårmed följer. Af en cryſtalliſerad ſtrålig Brunſtens-art har jag erhållit några korn af Manganeſii Metallen, ſom var fri från bågge deſſa fel, och med hvilken följande förſök anſtåldes.

a) Manganeſium och Molybdenum til lika delar blandade, ſmåltes i Stybbe för puſten til korn, ſom var knöligt, och ej aldeles rundt. Det ſmålte ej för ſig ſjelft, ej heller fårgade det ſynnerligen Boraxglaſet, innan det förut var vål calcineradt. I Skedvatten löſtes det fullt up, och lemnade endaſt Molybdenkalken qvar.

Flera Förſök anſes ej nödigt at anföra, emedan detta nogſamt beviſar at Molybdenum med Manganeſium kan förenas til en ricktig Metallblandning.

15. *Antimonium med Molybdenum.*

Regulus Antimonii var denſamma, ſom i de föregående fortſåttningar blifvit nyttjad.

a) Antimonium 2 marker, Molybdenum en mark. Efter ſmåltning i Åſſjan var en ſvart och ſå ſkör maſſa qvar, at den ej hade nog ſammanhang, för at kunna uttagas. Det var nåſtan bara

ra Molybdenum qvar. Főr blåsrőr kunde åtminftone ej annat uptäckas. Det rőkte af Molybdenkalk och lőftes efter roftning af Borax med den fårg, fom Molybdenkalk åftadkommer, utan at gifva någon fynbar Regulus efter Antimonium. Då Salpeterfyra, fom med håftighet åfven i kőlden angrep blandningen, med tilkommen varme fick verka dårpå, fŏrhőll fig den hvita kalken fåfom én blandning af bågge Metallernas jord.

b) Lika mycket af bågge Metallerne (tilfammans utgjőrande fyra marker) fmåltes i fluten digel med tilfatt Stybbe i Vindtugn. Digelen var inuti őfverdragen med en hvit och gråacktig rők. Det fom var qvar vågde mindre ån två marker, och hade famma egenfkaper, fom det főregående profvet

c) Lemningen efter profvet *b*) főrfattes ånnu med fex marker Antimonii Regulus. Denna fammanfåttning fmåltes utan Stybbe i tåpt digel főr infatspuften, och efter en half timme var ej mera qvar ån 1½ mark, liggande fåfom en metallifk fkålla på Digelbotten. Utanpå var den grågul: fkőr emot hammaren och i brottet af blågrå fårg. Főr blåsrőr rőkte den, men kunde ej enfam fmåltas til flytning, eller få at Antimonium fkildes tydeligen ifrån uti korn, icke en gång då Borax dårefter tilfattes. På våta vågen rőjdes nog at Antimonium var dåruti nårvarande. Et gult pulver erhőlls, fom, főr fig fjelft prőfvadt, på kol rőkte ftarkt, fmålte til fvart flagg och drog fig til ftor del in i kolet. Antimonium kan fåledes åfven főrenas med Molybdenum. Svårigheten beftår endaft dåruti at Antimonium år låttfmålt och flygtig i elden,

den, så at den ej uthårdar den ftarka och långvariga eldgrad, fom Molybdenum fordrar, innan den blir verkande eller fkickelig til at ingå förening.

De flutfatfer, fom af det anförda kunna dragas til befäftande af Molybdeni Metallifka Natur och til uplysning om des förhållande med de andra Metallerna, falla hvar och en tydligare i ögonen, än at man hår behöfver öka vidlyftigheten med deras uprepande. Strödde anmårkningar dårom finnas desutom på flera ftällen anförde, och kånnare åro lätteligen i ftånd at utvidga och fammanbinda dem. Det torde vål fynas någrom at nog många Förfök blifvit gjorde med denna Metall; men det kan dock förfåkras at långt flera ånnu återftå, innan des hela befkaffenhet blifver utrönt. En liten förändring i proportionen eller i den öfriga tilftällningen, frambringar ofta en ny egenfkap, hvaraf det då förft blifver möjeligt at göra någon tillämpning. Håraf år då lätt at fluta til det arbete, fom fordras för at låra någorlunda kånna et åmne, fedan hvarken gifsningar eller förflagsmeningar, utan endaft ovederfägeliga Förfök antagas fåfom medel til våra kunfkapers ernående. De öfrige Metallerne hafva i få många hundrade år varit bekante, af få många, af få trägna hånder blifvit handterade: och likvål göras ånnu dageligen nya uptåckter i deras egenfkaper och anvåndande: och likvål återftå ånnu en mängd Förfök, fom med dem böra anftällas.

Frågar man efter den nytta, fom af Molybdenkalken kan göras, få finnas en hop anvisningar dårom hår och dår i det föregående anförde, och mera förekommer ofelbart i det

fom

ſom ännu återſtår at andraga. Det är erfarenheten, ſom äfven härutinnan är den ende ſäkre vägledaren. Man kan ſåledes icke ſkäligen vänta at alt hvad ſom möjeligen kan läras om et ämne, ſkall på en gång blifva utrönt. Hvar och en äger frihet at i anledning af det, ſom redan är updagadt, utvidga ſina begrepp, ſina tillämpningar; men utan verkelig handläggning, utan anſtälda Förſök, ſom ſedan lyckas lika väl för alla, kan ingen göra anſpråk på at hafva uträttat något, ſom är ſäkert och gagneligt.

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, ſom äro införde uti detta Quartals Handlingar.

Tab. V.



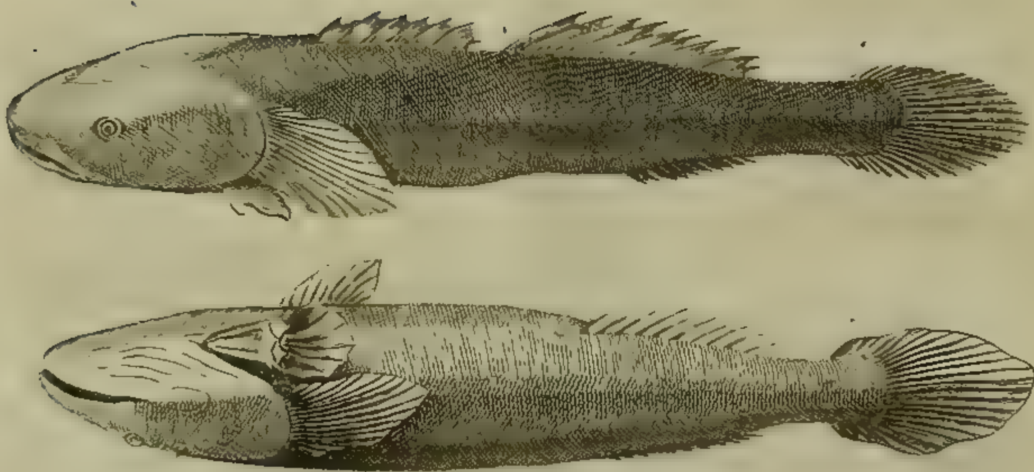
Medusa pelagica. L.

Sz del.

Tab. VI.



SILURUS lineatus



GOBIUS Patella

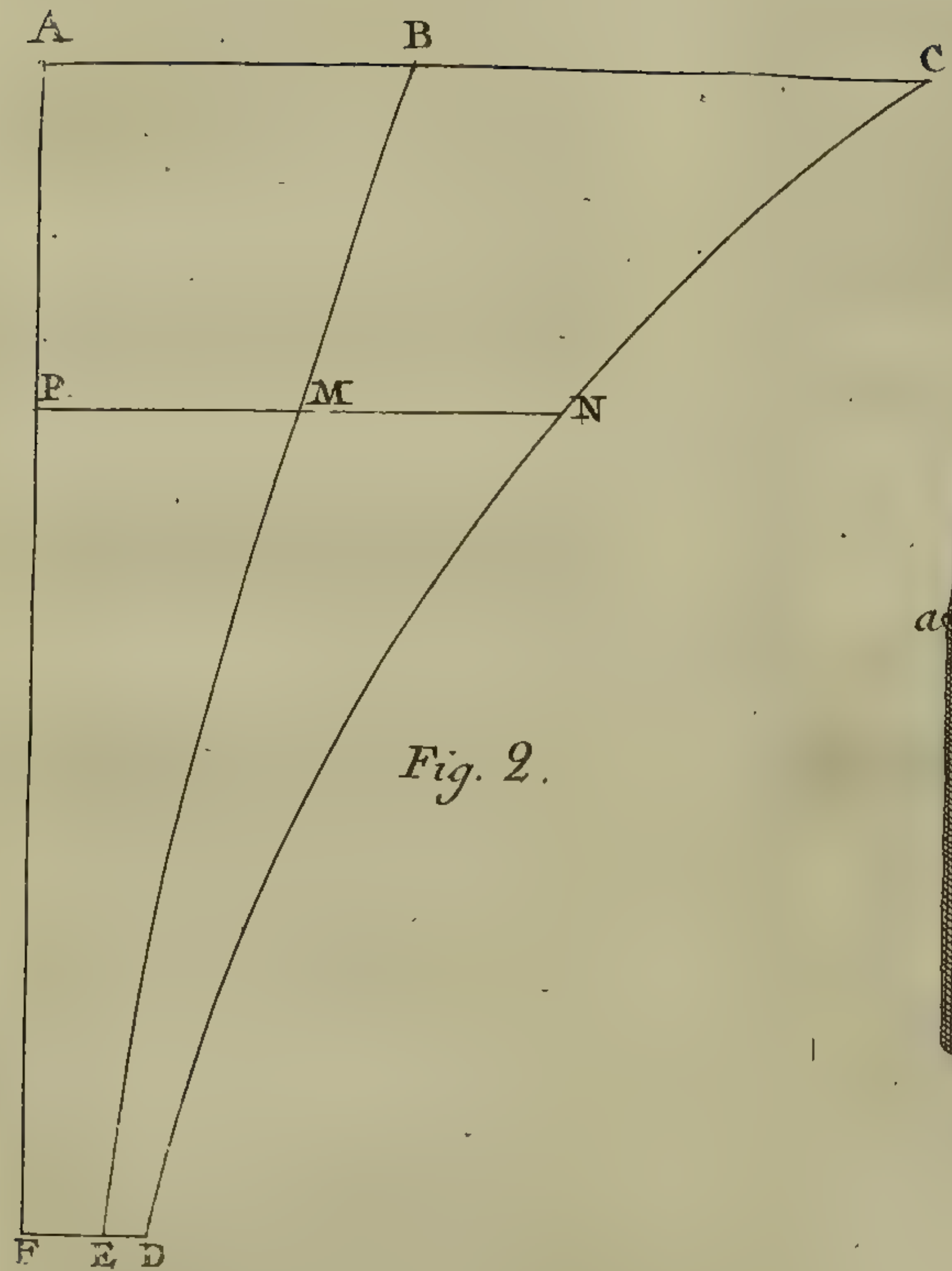


Fig. 2.

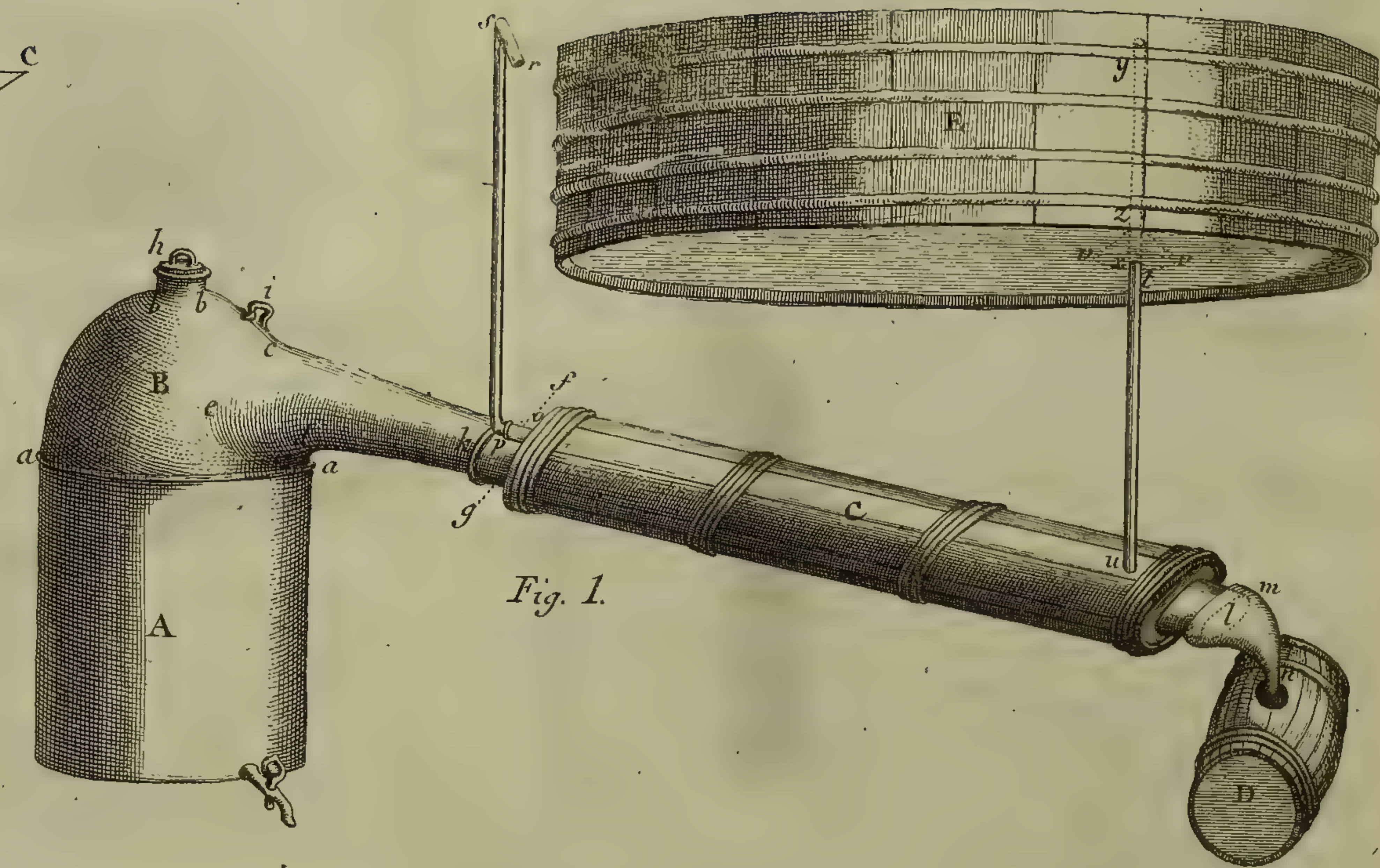


Fig. 1.



Floding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1791.

PRÆSES

HERR JOHAN NORDENANCKAR,

Vice-Amiral, Kongl. Maj:ts. General-Adjutant, Amiralitets Råd och Ridd. af Svårds-Orden.

Slågtet Sjökalf, MEDUSA;

(Andra Fortsåttning.)

γ*) *Sjökalfvar med Stam.*

49. §. N:o 26.

D*VÅRG - SJÖKALF* (Medusa *minima*) *: utan Trefvare; Kroppen kretsrund, åfvanpå*

med en genom punkter teknad åttabladig Blomma hvars blad i ändan äro tvåflikiga, i medelpunkten en fyralofvig fläck; Inunder med en nästan klubblik och odelt Stam.

Den är ofta funnen vid de Holländska kuster af BASTER, som omnämnt och afritat den i sina Op. 2. p. 62. t. 7 f. 5. A. B, där den heter Medusa *minima*. Man har varit tvifvelacktig huru vida den vore den samma som *Trekantstråliga Sjökalfven* (§. 28). Men vid minsta jämnförelse, finner man at den är vida skild. Jag har således här uptagit den, och hemställer huruvida den må nämnas *MEDUSA MINIMA*: *Tentaculis nullis; Corpore orbiculari, supra punctato-florifero petalis octonis extus bilobis, centro macula quadriloba; Subtus Stipite subclavato, integro.* Den är så liten, at den knapt är synlig för blotta ögat. Så mycket man för det närvarande har sig bekant om des utseende, är redan sagdt i känneteknen. Det enda som därvid kan förklaras, är det at *Stammen* är så lång som Kroppens tvärlinea, at den nedantil är något tjockare, rundad flåt och hel i ändan, det är, utan Armar eller något annat bihang.

50. §.

N:o 27. *PERSEISKA SJÖKALFVEN* (Medusa *Persea*): *utan Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, innantil med fyra halfmånlika och hvita inelfvor; Stammen med fyra Lancettlika Armar,*

Den-

Denne på ſitt ſått nog beſynnerlige Sjőkalf år fannen i Medelhafvet, ſamt beſkrifven och afritad i FORSKÅLS Deſcr. p. 107 t. 33. f. B. b, under namn af *MEDUSA PERSEA hemiſphærica hyalina, intus annulo opaco albo quater interrupto; marginis Tentaculis nullis.* Jag kallar den *MEDUSA PERSEA: Tentaculis nullis, Corpore orbiculari convexo, Inteſtinis quatuor lunatis albis; Stipite Brachiis quatuor lanceolatis.* Anledningen til binamnet år mytologiſk: *Perſeus* var *Jupiters* Son och főrmålte ſig med Ægyptiſka Konungen *Cephei* dotter *Andromeda* (§. 34.), ſedan hon őfvervunnit *Meduſa* (§. 2). Deſſa håndelſer kunna nårmare inhåmtas af den mythologiſka Hiſtorien, hår ſkole vi endaſt ſåga något om den *Perſeiſka Sjőkalfven.* Den håller 2 tum i tvårlinea, aldeles jåmn i kanten, ſkyfårgad och in ifrån genomſkina de fyra vanliga Halfmånlika Inelfvor, ſom åro hvita med mőrka ſtrimor tvårt őfver. *Stammen* år något ſtyf, tjock och trind, från hvars ånda utſtå fyra Lancettformiga och i kanterna kruſade *Armar*, af Kroppens halfva tvårlineas långd. Men det ſom ſtrer vara ſållſynt beſtår dåri at omkring Stammen nedhånger lika långt en hinna, ſom i något åfſtånd omgifver den ſåſom en őpen Såck fåſtad up under Kroppens hvalf.

51. §.

N:o 28. *VÅGIG SJŐKALF* (Meduſa *undulata*): *utan Treſvare; Kroppen kretsrund och kullrig, med vågigt utſkuren brädd, Stammen med 8 långrunda Armar, men til ſin őfre del likſom ſållige och delte i något på hvarandra liggande lőf.*

Reaumur har funnit flera af denna Sjökalf vid de Franska Kuster, samt beskrifvit och afritat en dåraf i *Act.* Paris. 1710. p. 479. t. 11. f. 27. 28, under namn af *Gelée de Mer.* Oförgripeligen driftar jag såga, at det utan tvifvel år samma Sjökalf som Borlase funnit vid de Engelska strander, samt afritat och beskrifvit i sin Nat. Hist. p. 257 t. 25. f. 15, dår den heter *Urtica marina ex trunco octopedali limbo imbricatim undante.* Denne Författare medgifver dock sjelf, hvilket och verkeligen få synes, at han haft et skadadt och ofullkomligt exemplar. Pennant har likvål följt honom, då han i sin Zool. 4. p. 58 upfört samma Sjökalf under namn af *MEDUSA undulata with undulated edges, (with fangs on the projecting parts); Four orifices beneath, between which rises a stem divided into eight large ragged tentacula.* Det clauderade håraf år oricktigt, emedan det grundar sig på sådana ställen af Sjökalfvens brådd som varit sönderrifna. På Latin torde den skåligen kunna kallas *MEDUSA UNDULATA: Tentaculis nullis; Corpore orbiculari convexo, margine repando; Stipite Brachiis 8 teretibus ad basin imbricato-subfoliatis.* Den som Aldrovandus de Exangv. L. 4. t. 18. f. 18 och Jonston de Exangv. L. 4. t. 19 kalla *Pulmo marinus Mathioli,* kan icke liknas vid någon annan bekant Sjökalf båttre ån vid denne, ehuru åndarne af Armarne åro något besynnerligen teknade.

52. §.

Vågiga Sjökalfven lårer vanligen hålla omkring 9 tum i tvårlinea, men hinner ock stun-

ſtundom til 2 fot, och 2½ tums tjocklek i midten. I kanten år den fórſedd med rundade in- och utbógningar likſom vågig; På viſſa utbógningar har BORLASE ſedt et litet kruſigt utſkott, ſom dock icke varit annat ån låmningar efter dår des exemplar varit ſkadadt (§. 51). Inunder Kroppen år *Stammen* fåſtad medelſt 4 från hvarandra afſtående Bålar eller Rótter, hvilka ſåledes låmna lika många tilgångeliga ópningar eller ópna gluggar imellan ſig; deſſe Bålar fórena ſig ſedermera til den tjocka hufvudſtammen, ſom vidare fórdelar ſig i de 8 i kånneteknen nåmnde *Armar.* På utſidan dår deſſe armar bórja, ſitta fór hvar och en 2:ne ſmå kóttflikar eller bihang ſom i ófra åndan, ſom vetter mot Stammen, åro på åtſkilligt ſått veklade och kruſiga; BORLASE ſåtter deras antal til 14 och kruſade i nedra åndan, men de åro med ſåkerhet 16. *Bukens* hålighet ſynes hålla tvårt ófver $\frac{1}{3}$ af hela Kroppens tvårlinea; Vid den krets ſom utgór des ytterſta grāns utſtå 16 uddar eller treſidiga Tekningar, ſom råcka med ſina åndar til den ófriga hålften af Kroppens undra del utomkring Buken. Midt igenom hvar och en af deſſe treſidigheter går et rór, ſom ytterſt år grenigt i anſeende til ſmårre utſtigande Rór; Men hvart annat af deſſe Hufvudrór går vidare ånda ut i Kroppens brådd eller kant. Igenom deſſa Rór ſpridas våtſkorna ut i hela Kroppen, och de Rór ſom gå ut i Kroppens brådd åro ópna i åndarna, ſå at vatn dårigenom ſynes både kunna inſupas och utgjutas.

53. §.

Man finner altså af det som sist åfvanföre blifvit sagdt, at inom den undra delen af Kroppen befinnas 16 Hufvudrör eller Canaler, men at den yttra Brämen däraf endast har 8, emedan de öfriga 8 icke gå dit ut. Orsaken härtil är at den inra delen af Kroppen är tjockare och betarfvar mera våtskor och flera tilförningsrör, men den yttra delen däraf är mycket tunnare och behöfver så mycket mindre tilförning. Stam och Armar m. m. hafva äfven sina Kärl, ty i de senare ser man tydeligen et Rör midt längs igenom nedstiga, hvarifrån åtskilliga grenar utgå ända til sidornas ytor, och alla äro i Armarnes ytor öpna. Det är til äfventyrs detta slags Sjökalfvar som KALM blifvit varse utanför Frankrike och Spanien, och som han omtalar i sin Amer. R. 2. p. 117. Han såg en myckenhet små Fiskar af 3 til 4 tums längd samla sig omkring dem, som pläckade eller njöpo alt för et små stycken af dem. De således sönderpläckade eller sönderslitne Sjökalfvar, voro til färgen mycket röda, liksom hade de blödt däraf, ehuru ingen blod märktes i dem som uptogos. Desse förorsakade ingen sveda, änskönt man tvättade sig med dem och låt det torka; REAUMUR intygar äfven det samma. Det är all anledning at tro det vara Vågiga Sjökalfven, som MARTENS i sin Spitztb. R. p. 129 beskrifvit under namn af *Zackener Rotzfisch*, och då har man ännu den märkvärdighet at tillägga det han sedt denne Sjökalf fara rätt up - och äter nedfara, på lika

sätt

fått fom man ftöter ned en kåpp i vatnet och fer den åter upkomma.

54. §.

N:o 29. *ÅTTASTIFTIG-SIÖKALF* (Medufa *octoftyla*): *utan Trefvare; Kroppen halfklotrund, knottrig, med en myckenhet genomlyfande ftrålar; Midten inunder med klången, Stammen med 8 greniga och ytterft mångkrufiga Armar.*

En få månglemmad Sjökalf, fordrar des flere kånnetekn. Forskål må dårföre icke anfes vidlöftig fom, då han afritat och befkrifvit den i fina Defcr. p. 106. t. 30, gifvit den namnet *MEDUSA OCTOSTYLA hemifphærica, Tentaculis margine nullis, fubtus columna quatuorplicata apice lobis octo multifidis, lateribus fedecim appendicibus.* Det hade varit önfkeligt, at han gifvit en lika vidlöftig befkrifning. Jag menar at denne Sjökalf bör kallas *MEDUSA OCTOSTYLA: Tentaculis nullis; Corpore hemifphærico tuberculofo, radiis confertis pellucentibus; Subtus centro cirrato, Stipite Brachiis 8 ramofis multifidis.* Den finnes i Röda Hafvet, och kallas af Araberna *Homed.* Den år blåacktigt fkyfårgad, och håller en fot i tvårlinea; Om man fkall döma af Ritningen, fynes den åfvanpå ej allena öfveralt befatt med fmårre knottrar i en lika ordning fåfom Fjållen på en Fifk (tuberculi oblongi imbricati), utan ock i midten fynes likfom en hög eller famling af ftora och Äggformiga vårtor, hvilka i yttra eller fmalare åndan voro tvårhuggna och til åfventyrs öpna. Dereft man fkulle få lof at giffa, få långe til

des man erhåller mera vifshet, kunde det ock fynas fom deffa ftora Vårtor voro Sjökalfvens ägg eller nyfs framkomna Fofter.

55. §.

Den nedhångande Bråmen af Kroppen, fåfom tunnare, vifar ock tydeligare de i kånneteknen nåmnde genomfkinande ftrålar; På 8 ftållen fynes likfom en ftråle tillika med den omgifvande bråddens hud aldeles vore bortbruten: dårigenom formeras 8 lika ftycken eller afdelningar på Bråmen, hvarje af deffe afdelningar innefattar 8 ftrålar, och således utgöra alla Kroppens ftrålar et antal af 64. Vid hvarje omnåmndt ftålle dår en ftråle fynes vara utbruten, år följackteligen en lång och jåmnbred infkårning eller öpning dårefter: dår fåges i befkrifningen af Forskål et litet löf utfitta, men i Ritningen vifes det icke. *Stammen* år fåftad under Kroppen med fyra Bålar (§. 52), hvilka federmera förena fig til en Stam fyra tum lång, och tjock fåfom en Månnifko-Arm; Ifrån fidorna af denna Stam utftå 8 kafvelrunda Armar, fom vidare dela fig i Grenar, hvilka ytterft åro mångkrufiga eller flarfgreniga och inunder lurfviga. Utan til vid hvarje Arm, dår den utgår från Stammen och til dår den börjar dela fig i grenar, fitta två fkifvor eller platta hudftycken, tums långa och aflångt fyrkantiga, hvilkas underkant år jåmn, men den öfra krökt eller våglik famt på åtfkilligt fått infkuren; Det åro deffe 16 fkifvor eller bihang, fom Forskål i kånneteknen kallar *fedecim appendices*. Ifrån Kroppens medelpunkt eller från om-

omkretſen af Kråkets mun nedhånga flera *Klången* långt nedom Armarnes åndar; Deſſa Klången åro uptil tjocka ſåſom en dufvopånna, men affmalna utfåre och fluta ſig i en ſpits: deras antal torde vara oſåkert, men Ritningen utviſar ſjutton.

56. §.

N:o 30. *CEPHEI-SJÖKALF* (Meduſa *Cephea*); *utan Trefvare; Kroppen nåſtan halfklotrund, knåttrig, mörkrödacktig och i kanten kruſig; Midten inunder med Klången, Stammen med 8 greniga och luddiga Armar.*

Denna finnes i Röda Hafvet, ſamt år åfven beſkrifven och afritad i FORSKÅLS Deſcr. p. 108. t. 29, dår den heter *MEDUSA CEPHEA pallio tuberculato fuſco rufeſcente, margine crenato; Brachiis ſubtus octo lanatis.* Jag kallar den *MEDUSA CEPHEA: Tentaculis nullis; Corpore ſubhemiſphærico, tuberculato fuſco rufeſcente, margine crenato; Subtus centro cirrato; Stipite Brachiis 8 ramoſis lanatis.* Kroppen år full af knåttror eller ganſka ſmå körtlar, genomſkinlig och med 8 blekare eller matta ifrån midten utgående ſtrålar ſom fluta ſig mot brådden, och åro dår Äggrunde och tuklufne (§. 49). Imellan hvarje 2 ſtrålar, åro i ſjelfva brådden 8 nåſtan halfkretsrunda eller utåt bögda tunna flåckar, hvilka göra at Kroppens brådd år kruſig. *Stam* och *Armar* åro mörkt ſkyfårgade, och i det nårmaſte af ſamma daning ſom på *Åttaſtiftiga Sjökalfven*, men Grenarne åro treſidige eller trekantige, ſamt på undra ſidan och i åndarne beſatte med ganſka fina, korta och mång-

delta kôttrådar, som föreställa et mörkrödacktigt ludigt skinn; Hår och där på samma sida finnas små Äggformiga hvita och genomskinliga Kroppar såsom Blåsor, men dock fylliga och geléacktiga. Ifrån Kroppens medeldel nedhånga imellan Armarne mer ån 6 tums långa hvitacktiga *Klången*, af en dufvopånnas tjocklek och i det nårmaste jämntjocka; de sågas vara flere, på Ritningen råknar man nio, på andra åter skola de vara aldeles osynliga, såsom förmodeligen ihopadragna. Några af dessa Sjökalfvar utgåfvo ifrån munnen et hvitt åmne, som var nåtliktluddigt (materia reticulato-lanata): Man har ej med vißhet kunnat såga, om det var en Äggmassa. Desse Sjökalfvars storlek år icke utsatt, men af Ritningen slutar jag dock, at de måtte vara något mindre ån åfvannåmnde Sjökalf.

57. §.

N:o 31. *SMÅÖGAD-SJÖKALF* (Medusa *ocellata*): *utan Trefvare; Kroppen kretsrund och något platt, med nedhångande Brådd, åfvantil åfven med snöhvita Flåckar omgifne af en mörk Ring; Stammen med 8 lurfviga Armar, med Klånge.*

Denne pråcktige Sjökalf, som med fina ögonlika Flåckar kan liknas vid en Stjernehimmel, år til sit råtta hemvist mig ånnu obekant: i allmånhet kan man vål upgifva stora Verldshafvet. Den finnes i Kongl. Vet. Academiens och Naturforskande Sållskapets i Berlin Samlingar, dit jag haft det nöje at inlemna honom. Des hela tvårlinea går inemot 2 tum. Genom en

14 tum

14 tum ifrån brådden omkring gående muſkel är öfra delen eller Spegeln ſkild ifrån Brådden, hvilken nedhånger ſåſom en Gardin med jämn eller icke märkeligen kruſad kant. *Stammen* ſynes delad i 4 delar och hvarje del i 2 *Armar*, i hvilkas lurf hår och där ſitta likſom ganſka ſmå äggformiga bleka korn, til äfventyrs Ägg? Hvarje Arm, inberäknad ſin Stam, håller en tum i långd, och i ändan nedhånger et ofta dubbelt långre Klånge. Beträffande *Färgen*, är den hvitacktig ſkyfärgad: på Spegeln genomlyſer inifrån en brunröd tekning af en fyrabladig Blomma, och öfveralt i lagom afſtånd, både på Spegel och Brådd, befinnes en ſtor myckenhet af de i kånneteknen nämnde ögonlika Fläckar, upſtigande och utgörande ganſka ſmå knättror ſåſom minſta knappnålshufvuden til ſtorleken; Armarnes lurf tyckes ock hafva varit brunrödt eller mörkt. Man torde kunna kalla denna Sjökalf *MEDUSA OCELLATA: Tentaculis nullis: Corpore orbiculari planiuſculo, limbo deflexo pendente, ſupra undique maculis niveis fuſco annulatis; Stipite Brachiis 8 lanatis, cirratis.*

58. §.

N:o 32. *KALOTT-SJÖKALF* (Meduſa *hemiſphærica*): *Kroppen halfklotrund med 4 från midten mot Brädden gående Klubb-like och korsvis ſtäldte Inelſvor*, 16 *Treſvare i kanten; Stammen ganſka kort och fyraloſvig.*

Om den hade frantſade Ref, och des Treſvare voro annorlunda ſtäldte och beſkaffade, ſå hörde den aldeles til *Klockmaſk* Slägtet, hvilket

ket den mycket liknar. Den uppehåller ſig på flera ſtällen i Nordſjön faſt ſällſynt, och är förſt funnen ſamt beſkrifven och teknad af GRONOVIUS i Act. Helv. 4. p. 38. t. 4. f. 7, 5. p. 379: där den heter *MEDUSA HEMISPHÆRICA, coſtis transverſalibus qvatuor, Tentaculis marginalibus plurimis minimis, margine integerrimo.* Man har ſedermera i det närmaſte altid bibehållit detſamma, ty v. LINNÉ S. N. XII. p. 1098, kallade den *MEDUSA HEMISPHÆRICA coſtis transverſalibus qvatuor, Tentaculis marginalibus plurimis, margine integerrimo.* Det ſamma är öfverſatt af HOUTTUYN och STAT. MÜLLER i Nat. Syſt. 6. p. 127. under namnet *M. hemiſphærea.* På lika ſätt har den äfven af O. F. MÜLLER blifvit uptagen i des Prodr. n. 2822, men i hans Zool. 1. p. 13. t. 7. där den både är väl beſkrifven och afritad, heter den *MEDUSA HEMISPHÆRICA coſtis transverſalibus qvatuor, Tentaculis globulisque marginalibus, margine integerrimo.* Jag har hällre velat nyttja ordet Inteſtinum än coſta, ſåſom både ſannolikare och äfven at undvika tvetydighet i anſeende til Klockmaſkarne m. m. ſom nedanföre närmare ſkall uplyſas. Således håller jag före at den bör kallas *MEDUSA HEMISPHÆRICA: Corpore hemiſphærico, Inteſtinis e vertice ad limbum cruciatim exeuntibus qvatuor clavatis, margine Tentaculis ſedecim. Stipite breviſſimo quadrilobato.* På Danſka heter den *Kalot-Goplen.*

59. §.

Kalott - Sjökalfven är ſå liten at den icke håller mer än 2 linier tvärt öfver; När härtil

kom-

kommer at den år ſkyfårgad och mycket genomſkinlig, finner man lått at den ſvårligen år ſynlig om dagen, undantagande at man ſer något lefvande röra ſig; Man måſte fördenſkull betjena ſig af Ljus och Synglas, om man rätteligen vill betrackta den. Man finner då at den år likſom ſammanſatt af ganſka fina körtlar. Öfverſt i midten genomlyſer en liten fyrkant, och i den en mindre ljusgul fyrkant. Något litet ifrån Kroppens brädd mårkes fyra Åggformiga ſmå Kroppar i lika afſtånd från hvarandra, och från hvar och en af deſſe utgår en Strång eller Rör til hvart och et hörn af åfvannåmnde fyrkant. Deſſa Rör ſynas ſåledes göra communication imellan berörde ſtållen och förmodeligen genom oſynliga ſidogrenar öfver alt i Kroppen, ſom mernåmnde Rör dela i fyra lika delar. I ſjelfva kanten af Kroppen mårkes i lika afſtånd rundtomkring 16 ſmå klotrunda Kroppar (på Ritningen hos MÜLLER föreſtålles deras antal til 24), och ifrån hvar och en af dem utſitter en vågigt krökt *Trefvare*, ſom dock kan rakt utſtråckas och åter ſammandragas; Annars åro de af vanlig ſkapnad, hållande i långd vid paſs fjerdedelen af Kroppens tvårlinea. Inunder inom brädden år likſom vidhåftad en kruſig rimſa inåtvånd, och i medelpunkten befinnes den i kånneteknen nåmnde *Stammen*, ſom år rörlig. Denne Sjökalf ſimmar på vanligt ſått, men ganſka ſnållt.

59. §. b

N:o 32 b. *KLO-SJÖKALF* (Meduſa *unguiculata*) *Kroppen halfklotrund åfvantil platt-tvårhug.*

huggen, långs åt 16 strålig, Brädden 16 gånger matt inskuren med lika många Klolike Trefvare; Stammen af Kroppens högd och åttajårig, i ändan matt fyraflikig.

Den är mycket vål afritad och beskrifven uti Kongl. Vet. Academiens nya Handlingar 9. p. 198. t. 6 f. 1. af Doctor Swartz under berörde namn. För mera tydelighet skull, menar jag den rätta benåmningen böra blifva *MEDUSA UNGUICULATA: Corpore hemisphærico vertice truncato, longitudinaliter sedecim radiato, margine sedecies subemarginato, Tentaculis totidem unguiculiformibus; Stipite longitudine Corporis octies striato, apice subquadrilobato.*

60. §.

N:o 33. *SPEL-SJÖKALF* (Medusa *cymbaloidea*) *Kroppen klockformig med 4 från midten mot brädden gående och korsvis ståldte långrunda och stjelkade Inelfvor, 18 Trefvare i kanten; Stammen lång och Kläppformig.*

Vid de Hollåndska Strander år den fångad samt beskrifven och vål ritad af Slabber i des Phys. Belust. p. 53. t. 12. f. 1-3. under namn af *Medusa cymbaloidea.* År något större ån en half Hasselnöt, Skyfårgad med gulbrunacktig kant, Inelfvor och Stam, samt Carmosin röda Trefvare hvilka åro af lika skapnad som på Kalott-Sjökalfven. Ifrån Kroppens medelpunkt utgå fyra smala Rör som sedan mycket utvidga sig och utgöra Kråkets Inelfvor. Stammen eller Magstrupen år så lång at den hånger nedom

om Kroppens brådd, och når den år fluten liknar den en Klockklåpp. Den flukar en få ftor Fisk at den til hålften hånger utom Magftrupen, men inom 2 timmar år den få affmållt eller förtård och infugen at den icke mer fynes. Jag nåmner denna Sjökalf *MEDUSA CYMBALOIDEA: Corpore campanulato, Inteftinis 4 teretibus pedunculatis e vertice ad limbum cruciatim exeuntibus, margine Tentaculis 18; Stipite longiore piftilliformi.*

61. §.

N:o 34. *TOPP-SJÖKALF* (Medufa *cacuminata*) *: Kroppen kågelformigt-klocklik, teknad med et ifrån midten til brådden gående rödgulacktigt kors, inunder brådden med oråkneliga Trefvare; Stammen med fyra Armar.*

Med tilfatt frågetekn har Forskål, i fina Defcr. p. 110, kallat denna vackra Sjökalf *MEDUSA CRUCIATA? hemifphærica, cruce rufefcente corporis latitudine*; På famma ftålle finnes den åfven både befkrifven och afritad t. 33. f. A. a. 1. 2. Den år vifferligen icke, och har nåppeligen någon likhet med Medufa *cruciata* eller Kors-Sjökalfven (§. 14), fom vid jåmnförelfe fnart inhåmtas; dåremot har den mera likhet med Klock-Sjökalfven (§. 39.), men ock ganfka tydeligen dårifrån åtfkild. Den kan fåledes fåkert med eget namn upföras, och förmodeligen kallas *MEDUSA CACUMINATA: Corpore fubconico-Campanulato, cruce e vertice ad limbum tendente rufefcente, margine fubtus Tentaculis numerofis; Stipite Brachiis quatuor.*

Den

Den år ej ſtörre än et halft Kirſebär, meråndels halfklotrund men ockſå ſtundom ſåſom en Klocka eller en afſtympad Kågla, då den åfven ifrån högden och til brådden ſynes vara fårad. På öfra ſidan är den teknad med 2:ne breda och rödgulacktiga Rånder eller Rör, ſom gå ifrån den ena brådden til den andra, ſkåra hvarandra i råt vinkel på Kroppens öfverſta medelpunkt och utgöra ſåledes et kors; I hvardera vinklen af detta kors, ſynes likſom et litet Hål eller en ganſka liten hvit Ring: deſſa Hål eller Ringlar utgöra altſå et antal af fyra, och befinnas i ſjelfva toppen af Kroppen. Brådden af Kroppen år tunn och ofta rödgulacktig; Straxt inunder den ſamma utſitta en myckenhet ſkyfårgade *Trefvare*, föga långre ån halfva Kroppens tvårlinea, af vanlig Beſkaffenhet. Inunder Kroppen utſtår *Stammen* ifrån medelpunkten, til ſin beſkaffenhet ſtyf, föga genomſkinlig och rödgulacktig; den ſluter ſig med fyra våndeliga *Armar*, ſom i kanterna åro vågigt fålliga. Denne Sjökalf ſimmar ockſå mycket ſnållt; Förmodeligen år den funnen i Medelhafvet.

62. §.

N:o 35. *MÖSSE-SJÖKALF* (Meduſa *Pileata*): *Kroppen Äggformigt Klocklik med en ſkyfårgad klotformighet på toppen, brådden med en myckenhet vid Fäſtet blekgula Trefvare; Stammen långs efter med Flikar.*

Denne år aldeles med viſshet funnen i Medelhafvet, ſamt beſkrifven och afritad hos

FOR-

Forskål, Defcr. p. 110 t. 33. f. D, dår den heter *MEDUSA PILEATA ovato-campanulata; ſuperne globo hyalino, intus nucleo rubro oblongo; Tentaculis marginis numeroſis, baſi flavis.* Den år tydeligen åtſkild ifrån *Hatt-Sjökalfven* (§. 25), och må dårföre kallas *MEDUSA PILEATA: Corpore ovato campanulato vertice globo hyalino, margine Tentaculis numeroſis; Stipite longitudinaliter lobato.* Den år halfannan tum lång eller hög, och håller något mindre ån en tum imellan bråddarna. På öfra åndan ſitter en aflång *Knapp* af en fullkomlig årts ſtorlek, något vidare nedtil och förent med Kroppen utan ſynnerlig mycket mårkelig ſkilnad (ſeſſilis). Kroppen år nog genomſkinlig, och rundt omkring des brådd ſitta en myckenhet *Trefvare* af vanlig ſkapnad eller nog tjocka åfvantil, något långre ån en tum. Den ifrån midten inom Kroppen, ſåſom klåppen i en Klocka, nedhångande *Stammen* år en tum lång, med ungefårligen fyra långs åt gående nåſtan trekantiga och i yttra kanten vågiga Flikar: alt detta år af en vacker röd fårg, ſom dock i Sprit förſvinner. Et ſtycke nedan om åfvanberörde Knapp, har på Kroppen befunnits et rundt omkring gående Årr, likſom Kråket dår gjordt et utſkott eller en ny tilbygnad vid ſin Kropp; Men emedan Forskål ej ſedt mer ån en enda af denna Sjökalf-art, ſå menar han at ſådant varit en tilfållig åkomma.

63. §.

N:o 36. *CARMINRÖD-SJÖKALF* (Meduſa *ſanguinolenta*): *Kroppen aflångt-åggformig,*

på Toppen flåt, Brädden med 18 Trefvare; Stammen kort, i åndan tvåflikig, med et Trattformigt Snyte.

År funnen vid de Hollåndska Strander, och beskrifven samt afritad hos SLABBER i des Phys. Bel. p. 59. t. 13 f. 3, under namn af *die Karminrothe Beroe.* Den lårer icke vara mycket större ån et Risgryn. Til skapnaden aflångt-åggformig eller något kafvelrund, men rundad i Toppåndan och flåt eller utan någon Klotformighet såsom på Mösse-Sjökalfven. Den andra åndan år likssom tvårt afskuren och brådden omgifven af en gul Gördel, försedd med 18 Skyfårgade Trefvare, af halfva Kroppens långd, vid deras Fåste aflångt-klotformigt utvidgade och carminröda. Kroppens fårg år utantil Skyfårgad, innantil ljusbrun. Stammen år gul och carminfårgad, stundom aldeles carminröd: i midten af des åndflikar utstiger den såsom et Rör hvilket så utvidgar sig at den sluteligen förenar sig med Kroppöpningens Brådd; Kan hånda ock at det år allena Kroppens Brådd som stiger ned til Stammen eller des Mundöpning, på lika sått som på Klockmaskarne (Beroë). Denne Sjökalfs rörelse år våltrande. Jag kallar den *MEDUSA SANGUINOLENTA: Corpore oblongo ovato, vertice simplici, margine Tentaculis* 18; *Stipite brevi apice bilobo, medio in rostrum infundibiliforme producto.*

64. §.

N:o 37. *LYS-SJÖKALF* (Medusa *noctiluca*): *Kroppen kretsrund och platt, med bruna Vår-*

Vårtor och prickar, 8 röda Trefvare i kanten; Stammen nedantil på åtſkilligt ſätt ſållig.

Denna Sjökalf har Forskål funnit i Medelhafvet, och beſkrifvit den i ſina Deſcr. p. 109. under namn af *MEDUSA NOCTILUCA orbicularis, depreſſa, verrucis punctisque brunneis, marginis Tentaculis octo rubris.* Jag finner för det närvarande icke heller någon betänklighet at ſäga *MEDUSA NOCTILUCA: Corpore orbiculari depreſſo, verrucis punctisque brunneis; margine Tentaculis 8 rubris;* men måtte dock tillägga *Stipite extus varie plicato.* Den håller tre tum i tvärlinea och är halfannan tum tjock i midten. Til *färgen* vanligen ſåſom de fläſte Sjökalfvar neml. ſkyfärgad, men tillika något rödgulacktig med bruna Fläckar och Prickar; Jämväl genomlyſer åfvantil en blekröd Ring, på fyra ſtällen afbruten eller åtſkild och lärer förmodeligen beſtå af de vanliga 4 halfmånlika inelfvor: ifrån denna Ring gå krökta ſtrålar, til medelpunkten. *Brämen* af Kroppen är nedbögd och delt i 16 tunglika röda och utvändigt rödbrunt fläckiga Flikar, men ſom dock äro förente eller ſlutne med en tunn hinna: hvarje flik är förſedd med en Nervſträng i kanterna. Imellan hvarannan Flik är en liten ſpringa, hvarifrån nedhänger en tums lång, ſammantryckt, något ſtyf och röd *Trefvare:* altſå utgöra de et antal af 8. *Stammen* är dubbelt längre än Kroppens tjocklek, och nedantil fyrafållig eller fyralofvig, til någon del brunfläckig, och i nedra kanten på åtſkilligt ſätt fållad. Denne Sjökalfs rörelſe beſtår, ſåſom vanligt är med de fläſte Sjökalfvar, i bräddens in- och hopbögning ſamt åter

 ut-

utsträckning, samt Stammens vridning och Tressarnes bögning, men de kunna icke in- eller hopdragas, i anseende til deras styfhet.

65. §.

Ibland alla andra är denne Sjökalf i synnerhet mycket lysande, dock mindre i midten än i brådden; Det är med denna som de försök egenteligen äro gjorde, hvilka redan blifvit omtalte. FORSKÅL har ment at denne Sjökalf vore nog lik *Storhafs-Sjökalfven* (§. 18.), men så länge den ej är mera känd, lärer man hafva svårt vid at säga sådant med vishet; snarare kan man tvifla därpå. På lika sätt, det är med samma eller mera ovishet, skulle man ock kunna säga at flera af BROWN i des Nat. Hist. p. 385. upförde Sjökalfvar voro förändringar til Lys-Sjökalfven, såsom til ex. *MEDUSA minor verrucosa non stellata, Tentaculis maculis rufescentibus adsperfis?* Däremot har FORSKÅL sjelf sedt en verkelig förändring til Lys-Sjökalfven. Denna förändring var något dunkel och rödbrun, åfvanpå öfver alt med Ärtlika vårtor, hvilka tillika med den yttra tunna huden affölло i Sprit; Des Stam höll icke sällan 6 tum i längd, och var fyra lofvig. Denna kan altså med säkerhet upföras såsom en förändring β. *Corpore subopaco puniceo, verrucis pisiformibus superne pleno.* Men om hit, eller til nästföljande Art, kan föras den som BROWN i sin Nat. Hist. p. 385 kallar *MEDUSA minima subfusca verrucosa?* och som ätes af et slags Foglar af samma

ma Författare kallade *Bariſtus* eller *Loggerhead Turtles:* därom är man äfven i oviſshet.

66. §.

N:o 38. *PÄRL-SJÖKALF* (Meduſa *Perla*): *Kroppen Klockformig åfvanpå knottrig och nedantil ſlät, i kanten äro 8 långrunda Trefvare med en rund knapp i ändan. Stammen lång och fällig, på ändan qvaſtlik.*

Slabber har funnit den vid de Holländſke Strander och man ſer den väl afritad men kort beſkrifven i des Phyſ. Bel. p. 58 t. 13 f. 1. 2. under anförde namn. Den är til ſtorleken ſom en half Haſſelnöt; åfvantil något öfver hälften genomſkinlig-Pärlfärgad och tätt beſatt med knottror likſom Pärlor. Den nedra delen eller Brämen är tunn genomſkinlig och ljusbrun: den yttra Brädden däraf föreſtäller en kruſig Spets med hvarjehanda inſkärningar eller krusningar. *Trefvarne* äro korta långrunda och ljusbruna, med en klotformig ſvart Knapp i ändan. *Stammen* är ſå lång at den ſynes et godt ſtycke utom Kroppens brädd; i ſynnerhet när Kräket är i rörelſe; til färgen ljusbrun, långs efter fällig och i ändan upriſpad liknelſevis ſåſom en qvaſt eller borſte af grofva Trådar. Des benämning torde blifva *MEDUSA PERLA*: *Corpore campanulato ſupra tuberculoſo, limbo lævi, margine Tentaculis 8 teretibus capitatis; Stipite longiore plicato, apice penicillato.*

67. §.

N:o 39. *FINGERBOR-SJÖKALF* (Medusa *Digitale*): *Kroppen halfklotrund och något Kågelformig, i kanten med Trefvare såsom en hårfrans omgifven; Stammen i åndan såsom med en hårqvast.*

Fabricius har tråffat denna Sjökalf i Hafvet vid Grönlands yttersta Skår, samt beskrifvit den i sin Fn. Gr. p. 366 med namnet *MEDUSA DIGITALE hyalina subtus centro pistillifero, margine ciliato*; Med samma namn finnes den åfven uptagen i Müllers Prodr. n. 2824. Jag kallar den *MEDUSA DIGITALE: Corpore hemisphærico-subconico, margine ciliis tentaculato; Stipite penicillato.* Den år at råkna ibland nåstan de minsta Sjökalfvar, samt liknar både til form och storlek en fingerbor. Den år skyfårgad och skulle knapt vara mårkelig, om man icke såg den röra sig. Den har åtskilliga, men nåstan omårkeliga upifrån och til brådden gående strimor. *Trefvarne* omgifva brådden såsom en hårfrans, hvar och en på inra sidan af brådden med en krok förfedd (intus hamata), til fårgen hvita och blekgula om hvarandra blandade. *Stammen* år såsom i kånneteknen blifvit sagdt, på en del hvit och på andra med en blekgul hårqvast. Denne Sjökalf år i sin rörelse mycket qvick.

68. §.

N:o 40. *SNABEL-SJÖKALF* (Medusa *Proboscidalis*): *Kroppen halfklotrund, åfvanföre brådden med 6 Trefvare; Stammen ganska lång och Snabellik, i åndan med et hudkrus.*

Me-

Medelhafvet hyser också denna förunderligen danade Sjökalf, som FORSKÅL beskrifvit och afritat i sina Descr p. 108. t. 36. f. J, under namn af *MEDUSA PROBOSCIDALIS hemisphærica; subtus in medio Proboscide longa; Tentaculis marginis sex.* Jag nämner den *MEDUSA PROBOSCIDALIS: Corpore hemisphærico, supra marginem Tentaculis sex; Stipite proboscidali longissimo, apice membrana plicata fimbriato.* Den håller 2½ tum i tvårlinea, åfvanpå kullrig och aldeles icke utgröpt såsom den i första påseendet tyckes vara, mycket genomskinlig och likvål nog styf. *Trefvarne* utstå något upöfver brådden, äro af vanlig skapnad och vid pass af en tums längd. *Stammen* längre än hela Kroppens tvårlinea och förent inunder Kroppens medelpunkt, är uptil tjockare än et finger, går småningom smalare utföre, är böjelig, med matta eller blekare rånder förmodeligen muskler, i ändan trubbig och omgifven af en fållig hudflik, af en nagels bredd, såsom en Manschett eller Armkrus, hvilket Kråket på åtskilligt sätt böjer; När Stammen öpnas eller upskåres, befinnes den tåt och icke ihålig. Up inunder Kroppens Hvalf och ifrån Stammen utgå 6 smala Stjelkar, som synas vara en fortsättning af Stammens Rånder; hvardera af desse Stjelkar är försedd med et stort hjertformigt Blad, hvilket med sin Spets räcker ned til där hvarje Trefvare på yttra sidan af Kroppen är vidhängig. Så långe Kråket lefver, äro desse Blader tätt fåstade med sin platta sida vid Kroppen, men i Sprit lossna de lätteligen och falla af.

ADOLPH MODEER.

Om Refractions-Problemets Construction;

af

FREDRIC MALLET.

§. 1.

Naturkunnigheten befordrar icke sällan Mathematikens tilväxt; Des kraf framlockar stundom nya Methoder och utforsknings-vägar, så väl Geometriska som Algebraiska. Naturen har lärt ofs, at söka det *Största* och *Minsta*, til at efterfölja Vishetens verkningar uti kraf-ternas jämkande. Fluxions-Methoden apar naturliga förändringar, som flyta med omärkeliga ombyten, och Algebraiska Rötters mångfalldighet afmålar Naturens rikedom, uti de orsaker, som til samma ändamål omvexla. De Mathematiska Vetenskaper gagna tilbaka genom upt-äckte Lagars nogare utstakande eller säkrare utredande, och framgifva således Naturen uti hela sin konst. Anledning til denna betracktelse har jag tagit utaf Problemet om Ljusstrålars brytning uti någon yta, hvars uplösning igenom Geometrien framter en märkvärdighet, som hittils icke blifvit utredd, fast Strålbrytningens kunskap är så allmän, och utaf ganska många blifvit föredragen.

§. 2.

Låt en Ljusstråle AB (Tab. VIII. Fig. 1) brytas uti någon yta EF, ifrån des våg ABD, til

til leden BC, och låt GBH vara vinkelrät emot ytan EF: drag en plan igenom GH och AD, då gifver förfarenheten vid handen, at BC ligger uti samma plan, och at Sin. ABG är til Sin. HBC uti oförändradt förhållande, medan vinklarne ABG och HBC omvexla och tiltaga eller aftaga: antag vinkelen ABG = A, CBH = z, och at Sin. ABG : Sin. CBH : : 1 : m : : Sin. A : Sin. z få finnes Sin. z = m Sin. A; det är, denna Æquation afgör Refractions-Problemet. Men såsom vinklars Sinus häruti nämnas, få måste uplösningen bero uppå Cirkelens egenskaper, såsom för närvarande Æquation igenom Construction lätteligen utredes. Nemligen: Uti Æquation Sin. z = m Sin. A är antingen 1:o m < 1, eller 2:o m > 1. När m < 1, tages AC = 1, CB = m (Fig. 2), och vid B sättes DBA = A, få skall BDC = z; ty DC = AC = 1 : BC (= m) : : Sin. DBA : Sin. BDC : : Sin. A : Sin. z. Häraf följer at DCB = A — z, och at Triangelen BCD föreställer hela Problemet vid Ljusstrålens brytning uti någon yta: neml. om DBA är anfalls-vinkelen, få är BDC brytnings-vinkel, och BCD är lika med lutningen imellan den anfallande och brutna ljusstrålen. Sammaledes 2:o om m > 1 och (Fig. 3) AC = 1 CB = m, ABD = A, skall CDE = z, emedan AC (= CD): CB : : Sin. ABD : Sin. CDE, eller 1 : m : : Sin. A : Sin. z = Sin. CDE; likaledes finnes ACD = z — A, och Triangelen BCD föreställer Refractions-Problemet uti denna händelse. Uti den förra (Fig 2) kan vinkelen A ökas, tils den blifver rät såsom FBA, då brytnings-vinkelen är = BFC, hvars Sinus = m,

 når

når Rad. = 1. I sednare håndelsen åter (Fig. 3) kan Anfalls-vinkelen icke blifva større ån CBF, hvars Sinus år $= \frac{CF}{CB} = \frac{CA}{CB} = \frac{1}{m}$, hvaraf sker, at vid større Anfalls-vinklar Refraction førvandlas til Reflexion, såsom år allmånneligen påmint.

§. 3.

Hvad nu anførdt år, har tilførene blifvit uti Optiken tydeligen ådaga lagdt; men sjelfva Construction framter en omståndighet, hvarvid de Naturkunnige icke hittils fåstat sin upmårksamhet. Man ser at linien BD uti båda håndelserna råkar Cirkelen uti en annan punkt E, och at vinklarne CBE, CEB svara til Refractions-Problemet, men vinkelen BCE hører icke dårtil, och befinnes så vål uti Fig. 2, som uti Fig. 3 BCE = 2R — A — z. Det år tillika utan gensågelse, at Problemet som beskrifves med Æquationen Sin. z = m Sin. A, måste hafva två uplösningar efter Cirkelens natur. Frågan bør altså upkomma, hvilken ibland puncterna D och E bør utvåljas uti Refractions-Problemet, och hvad den punkt, som førkastas, har at betyda? Jag har långesedan gjort mig sjelf detta Spørsmål, men icke førr ån i førlidet år råkat på des sanskyldiga svar, och vill nu framgifva detsamma, at jag må spara fleras omtanka til des utredande. Det kunde hånda såsom før mig, at man icke så hastigt blef varse Problemets råtta beskaffenhet, och førspillde mera tid

tid med des underſökande än ſaken verkeligen förtjenar.

§. 4.

Uti 2:dra §. är redan ådagalagdt, at Refractions-Problemet uplöſes igenom punkten D uti Conſtruction, emedan vinkelen BCD = A — z. Men ſåſom CE : BC : : 1 : m : : Sin. A : Sin. z : : Sin. CBE : Sin. CEB, ſå gifves tillika Conſtruction uppå Æquation Sin. z = m Sin. A igenom punkten E, och man lärer, at ſamma Æquation innehåller äfven något annat Problem utaf en lika art med det nämnda, hvilket ofta händer uti de Algebraiſka frågor, ſom äro af högre grader, eller ſom hafva flera utſlag igenom mångfalldigheten af Æquationernas Rötter. Närvarande Exempel blifver altſå märkvärdigt, och förtjenar at öfvervägas. Låt Strålen AB (Fig 4) falla uppå ytan EF uti B, och des vinkel med Normalen GH eller ABG = A; gör GBC = z eller, tag Sin. ABG : Sin. GBC : : 1 : m, och drag ut AB til D, ſå är ABC = A + z, och CBD = 2 R — A — z. Om altſå Strålen AB reflecteras til BC, ſå beſkrifves detta ſenare Problem med ſamma Æquation ſåſom Refractions-Problemet, och både Problemerne conſtrueras med liniens DBE interſectioner uti Cirkelen DAE (Fig. 2 och 3); men triangelen BEC föreſtåller ſednare Problemet, äfven ſåſom BDC innefattar omſtändigheterna uti Refractions-Problemet. Jag behöfver här intet annat tillägga, än at man däraf öfvertygas, huru Conſtructioner icke innehålla något öfverflödigt, utan at Naturen til alla delar upfyl-

fyller de håndelser, som Constructionerne framte; desse tjena altså at igenfinna spåren til Naturens mångfaldiga vågar, åfven då, når de fórut icke varit kånde.

Den 1 Sept. 1791.

Beskrifningar öfver 8 nya Svenska Dagfjårillar;

af

C. QUENSEL.

Då af Kongl. Academien jag blifvit hedrad med Des gållande recommendation, på min resa sistledne Sommar, til de nordligaste Lappmarker inom Sverige; anser jag fór en af mina fórsta skyldigheter, at, jåmte min ódmjuka tacksågelses aflåggande fór denna mig betedda ynnest, góra någon råkning fór, huruvida min tids anvåndande svarat emot Kongl. Academiens våntan, och den hóga upmuntran mig blifvit lemnad.

Jag har varit nog lycklig at i alla tre Naturens Riken ófverkomma flera dels sållsynta, dels aldeles fórr okånda producter, hvartil en varm och torr Sommar mycket bidragit och om Kongl. Academien med vålbehag anser detta fórsta offer af min tacksamhet, utbeder jag mig åran at framdeles få lemna flera.

Bland

Bland alla Insecternas genera, äro kan hända inga bättre undersökta än Dagfjärillarnas, hvartil deras prydeliga färgor och lättheten at finna dem, utan tvifvel det mästa bidragit. När därföre vår Fauna i de öfriga genera dageligen förstärktes, hade den store v. LINNÉ så noga uptagit våra Svenska Papilioner, at längre tid förbilopp, innan några nya kunde finnas. Jag anser mig därföre rätt lycklig, at få äran upvackta Kongl. Academien med beskrifningar öfver Åtta, som jag tror aldeles obeskrifna, species, hvaraf jag funnit största delen i Lappmarken sjelf, utom den första, som utur Hr. Kongl. Secret. PAYKULLS Musæum benägit blifvit mig til beskrifning meddelad, och den siste, tagen kring Hufvudstaden.

N:o I.

PAP: Nymph. Gemm: EMBLA.

Alis integris fuscis, anticis utrinque ocellis subquatuor, posticis supra totidem, coecis, subtus fascia obscuriore, postice albo-bimaculata.

DESCRIPTIO: Caput, Corpus & Femora nigro-fusca; tibiæ tarsique antice albicantes. Antennæ dimidia ala antica breviores, fuscæ, albo-annulatæ, subtus pallidiores, clava ferruginea.

Alæ anticæ utrinque fuscæ, supra ante apicem ocellis 4 luteis cœcis, anteriore majore: subtus

tus pupilla gemina alba, posteriore minimo: subtus plerumque inconspicuo.

Alæ posticæ supra anticis concolores, ocellis ad apicem 4 luteis, distinctis, cœcis. Subtus nigro-fuscæ, fascia media lata, parum dentata, obsoleta, obscuriore: postice maculis binis albidis; altera in margine anteriore alæ obsoleta, altera fere centrali, l. margini anteriori & apici paulo propiore. Puncta 2 l. 3 nigra, parva, punctis ocellaribus paginæ superioris respondentia, sæpissime sunt conspicua. Ciliæ in alis omnibus fusco-pallidæ, punctis pro singulo costæ apice fuscis.

Magnitudo P. Ligea paulo major. Vid. Tab. IX. *Fig.* 1 & 2.

Locus: In desertis paludosis Dalekarliæ, inter Sårnam & Elfdaliam, circa finem mensis Junii.

Observatio: Ocelli imprimis alarum anticarum subtus numero variant. A sequente alis posticis ocellatis distinctus.

N:o II.

P: N. G. GEFION.

Alis subintegris fuscis, anticis utrinque fascia rufa: punctis 4 nigris, posticis subtus fascia obscura.

Descr.

DESCR. Caput, corpus & femora nigra, tibiis tarſisque pallidis. Antennæ dimidiæ alæ fere longitudine, ſupra albo fuſcoque variæ, clava lutea, ſubtus rufæ.

Alæ omnes ſupra nigro fuſcæ, certo ad lucem ſitu paululum ferrugineo & cæruleo micantes. *Anticæ* macula oblonga, transverſa, ſubterminali, rufa: punctis 4 nigris, duobus margini anteriori alæ propioribus, approximatis, ſubtus albo-ſubpupillatis; reliqua diſtincta, haud ſupra, raro ſubtus pupillata. Subtus concolores apicibus cineraſcentibus.

Alæ poſticæ ſubtus cinereo-fuſcæ, baſi, faſcia media ſubdentata ſtrigaque verſus apicem obſoleta, obſcurioribus. Ciliæ omnes pallide cinereæ, coſtarum apicibus fuſcis.

Magnitudo P: Ligeæ, cui colore fuſco ſat ſimilis. Vid. TAB. IX. *Fig.* 3. 4.

Locus: In Lapponia Tornoenſi maxime boreali ad Enontåkis, in locis depreſſis, turfoſis, ubi flores Rubi chamæmori copioſe inveniuntur, frequens, brevi tempore, a fine menſis Junii vix ad medium Julii, occurrit.

Obſerv: Macula alarum anticarum rufa latitudine variat, punctisque duobus poſticis, vel ſupra, vel ſubtus ſæpe deſtituitur. Præcedentem, qui etiam alpium vicina inhabitat & huic affinis eſſe videtur, nunquam ad Enontåkis vidi, quare illos diſtinguere haud dubitavi. Affinitas

nitas etiam ſumma P: Blandinæ, Ligeæ & Meduſæ, at diverſus alis poſticis ſupra omnino & ſemper immaculatis, colore fuſco ſubtus obſcuriore, faſciaque alarum:

Alius huic l: Gefioni immixtus, quem marem eſſe ſuſpicor, in Lapponia mihi occurrit, & ab eo ſequentibus differt: Macula in alis anticis ferruginea, obſoleta, antice latior, poſtice anguſtata, ut fere triangularis ſit; in hac puncta minutiſſima 4 fuſca. Alæ anticæ ſubtus ferrugineæ, margine omni cinereo. Puncta 4 nigra, numero ut in Gefione variant. Poſticæ ſubtus cinereæ, punctis lineolisque fuſcis obſoletis, adſperſæ, faſcia media lata inter ſtrigas 2 undulatas fuſcas, nigro-cinerea. Magnitudo paulo minor. Vid. Tab. IX. *Fig.* 5 & 6. Figura Ernstii *Papilions d'Europe* Pl. 65 Fig. 42 a. b. *Pap. Pollux*, haud multum differt.

N:o III.

P: N: G: HILDA.

Alis ſubdentatis luteo-fuſcis, omnibus faſcia lutea, anticis utrinque ocello, poſticis ſubtus fuſco marmoratis.

Descr. Caput & Corpus ſupra obſcure cinerea, ſubtus pectore fuſco, abdomine pallidiore. Antennæ dimidia ala antica paulo breviores, ſupra cinereæ annulis pallidis, ſubtus obſcure luteæ.

Alæ anticæ ſupra luteo-fuſcæ, faſcia ad marginem exteriorem luteæ, coſtis fuſcis interru-

terrupta, antice puncto parvo fuſco utrinque ſubpupillato. Margo exterior inprimis antice-fuſcus, ciliis albidis, punctis coſtalibus circiter 7 fuſcis. Subtus luteæ, margine anteriore apiceque cineraſcentibus, punctis lineolisque fuſcis, adſperſis.

Poſticæ ſupra anticis concolores, faſcia fere terminali lutea, puncto prope ad angulum ani minimo, obſoleto, fuſco. Subtus pallide cinereæ, punctis lineolisque transverſis, undulatis, confertis, quaſi marmoratæ, faſcia fere media, poſtice valde dentata, nigro-fuſca, diſtincta. Punctum minutiſſimum ſuperiori reſpondens, nigrum, albo pupillatum interdum obſervatur. Ciliæ pallide-cinereæ, punctis fuſcis.

Magnitudine P. Semele. Vid. TAB. IX. *Fig.* 7 & 8.

Locus: In Lapponia inter Enontåkis meridiem & fines Norvegiæ ſeptentrionem verſus, in collibus aridiſſimis Lichene Rhangiferino obductis. Rarior præcedentibus.

Obſerv. Statura & ſumma affinitas Papil. Alcyone, quem e Sibiria Domino de PAYKULL miſit D:us BOEBER; at diſtinctus videtur colore luteo, ocello unico in alis anticis & faſcia alarum poſticarum ſubtus magis diſtincta alioque modo dentata. An ſit varietas docebit metamorphoſis. — *P. Alcyone* etiam in Lapponia maxime boreali ad latera alpium, in locis ſteriliſſimis inveni adeoque inter Pap. Svecanos locum obtinet.

N:o IV.

PAP. N. G. NORNA.

Alis dentatis ſupra griſeo-teſtaceis, fuſco marginatis, poſticis ſubtus marmoratis faſciatisque.

Descr. Caput & Corpus ſupra griſea, ſubtus fuſca. Femora fuſca, tibiis tarſisque albidis. Antennæ dimidiæ alæ vix longitudine, pallide-cinereæ, clava albida.

Alæ omnes ſupra griſeo-teſtaceæ, immaculatæ, margine fuſco. Ciliæ teſtaceæ punctis pro ſingulo coſtæ apice fuſcis. *Anticæ* ſubtus griſeo-teſtaceæ, punctis lineolisque minimis, obſoletis, obſcure cinereis, præſertim ad marginem anticum & apicem.

Poſticæ ſubtus pallide cinereæ, fuſco marmoratæ, faſcia media e ſtrigis duabus undulatis fuſcis faſciam includentibus, formata.

Magnitudo. Præcedente paululum minor. Vid. Tab. X. *Fig.* 1. 2.

Locus. In pratis Lapponiæ borealioris, minus frequens.

Obſerv. Affinis præcedenti a quo differt alis teſtaceis immaculatis, ocellis nullis, & faſcia in alis anticis ſubtus haud dentata. Pagina alarum ſuperior interdum magis fuſca.

N:o V.

N:o V.

P. *Nymph. Phal.* FRIGGA.

Alis dentatis ſupra fulvis, baſi maculisque nigris, poſticis ſubtus baſi brunneis, faſcia macularum fulvarum 7, albarum 2; poſtice ſubpurpuraſcentibus.

Descr. Caput & Corpus ſupra nigra, ſubtus brunnea, fulvo pilloſa. Palpi fulvi. Antennæ dimidiæ alæ anticæ longitudine, ſupra albo ferrugineoque variæ, ſubtus fulvæ, clava ſupra nigra, apice & ſubtus rufa.

Alæ anticæ ſupra fulvæ, baſi, margine poſtico, maculis ſtrigisque tribus nigris; quarum 1:a pone medium flexuoſa, e maculis ſubquadratis contiguis, 2:da fere recta e punctis 6 l. 7 & tertia fere linearis prope ad apicem. Ciliæ flaveſcentes, ſtriga tenuiſſima ad baſin, punctisque coſtalibus fuſcis. Coſtæ omnes nigræ. Subtus pallide fulvæ, maculis lunulisque fuſcis; apicibus obſolete brunneis, flavo ſubmaculatis.

Poſticæ ſupra baſi ultra medium nigræ, maculis 2 l. 3 ad marginem anticum fulvis; tum ſtrigæ binæ nigræ, altera punctorum circiter 5, altera & poſterior e lineis confluentibus. Ciliarum baſin ſtriga nigra anguſta occupat. *Subtus* baſi & ultra medium brunneæ, faſcia in medio fere alæ vel baſi paulo propiore, e maculis albis luteisque; quarum 1:a, margini anteriori alæ albido proxima, magna alba, rhombea, a latere anteriore in medio, dente

brunneo ſubinterrupta; 2:da & 3:a luteæ, oblongæ, æquales; 4:ta fere centralis alba, antice rotundata, poſtice acuta, reliquis paulo longior; 5:ta minima lutea; tum maculæ tres l. quatuor, oblongæ, luteæ, abdomini quo propiores eo minores. Hanc faſciam alia excipit fuſca, ad marginem anteriorem alæ, albæ adjecta, in medio fere interrupta, verſus angulum ani ſubcoeruleſcens. Faſcia lata pallide purpuraſcens, ſtrigis duabus obſoletis, anteriore ex circulis parvis, poſteriore e lineolis fuſcis, apicem alæ occupat.

Magnitudo. P. Cinxiam paulo ſuperat. Vid. Tab: X. *Fig.* 3 - 4.

Locus. In Lapponiæ auſtralioris pratis floriferis, initio menſis Julii. Sequente multum infrequentior.

Obſerv. A *P. Dia*, cui proxime accedit, ſatis diſtinctus. Duplo fere eſt major. Maculas in pagina inferiore alarum poſticarum nullas gerit argenteas, nec in medio, nec in apice. De cætero maculæ argenteæ P. Diæ plures ſunt & alio modo formatæ, quam maculæ albæ in noſtro. Alæ etiam ſupra baſin, minus nigra in P. Dia. Ab *Amathuſia* alis omnibus ſupra magis nigris, & poſticis ſubtus faſcia maculari e maculis albis luteisque, faſcia apicis ſubpuraſcente absque maculis diſtinctis fuſcis, diverſus.

N:o VI.

P. N. Ph. FREIJA.

Alis dentatis ſupra luteis, baſi maculisque nigris, poſticis ſubtus fulvo fuſcoque variis, maculis ſtrigaque dentata albis.

Descr.

Descr. Caput & Corpus ſupra nigra, ſubtus cum pedibus flaveſcentia. *Antennæ* dimidiæ alæ longitudine, ſupra ferrugineæ, annulis albis, ſubtus fulvæ, clava nigra, apice fulva.

Alæ anticæ ſupra luteæ, baſi, margine poſtico ultra medium, maculis ſtrigisque tribus nigris, prima valde flexuoſa dentata, e maculis ſub arcuatis circiter 4 contiguis, compoſita; ſecunda punctis 7 diſtinctis poſticis majoribus, & tertia e lunulis 7, maculas pallide flaveſcentes amplectentibus, conſtat. Subtus pallidiores, maculis lunulisque fuſcis, flavisque verſus apicem.

Poſticæ, ſupra anticis concolores, baſi ultra medium & oblique ad angulum ani nigræ, maculis 2 l. 3 parvis obſoletis fulvis, ad marginem anticum alæ; tum ſtriga punctorum 5 l. 6, & alia lunularum 7, nigrorum. Striga tenuiſſima apicis fuſca. Ciliæ omnes breviſſimæ, pallidæ, punctis coſtalibus fuſcis. *Subtus* fulvæ, ſæpe brunneæ, margine antico tenuiſſime albo. Faſcia baſeos brunnea, ante medium deſinit, & in hac maculæ plerumque 3, parvæ, albæ, interiore vel in ipſa baſi, abdomini proxima, majore, ſubtriangulari. Dein in medio alæ, faſcia macularum albarum; inter quas prima ad marginem anticum ſubquadrata, antice emarginata, fuſco utrinque terminata; ſecunda centralis, antice latior, angulis productis acutis, poſtice attenuata; tertia & quarta abdomini propior, approximata XX quodammodo referunt. Pone has maculas ſtriga flexuoſa undulata e lunulis fuſcis, cui poſtice ſtriga alba adjacet. Tum iterum

terum brunneæ l. luteæ; at paulo dilutiores, punctis quibusdam fuſcis minimis obſoletis. Apex lunulis fuſcis maculisque pallidis uti in pagina ſuperiore.

Magnitudo. Præcedente paulo minor. Vid. Tab. X *Fig.* 5.6.

Locus. In Lapponiæ Tornoenſis pratis depreſſis ad Latera montium & alpium, a fine Junii af medium Julii non rarus.

Obſerv. Nimis P. Amathuſiæ affinis eſſe videtur. Striga vero punctorum in noſtro majora minusque diſtincta; Maculæ ſubtus in alis poſticis albæ, ubi in Amath. flavæ, & ſtriga poſtica undulata alba Amathuſia caret. Præterea noſter eſt minor, alisque poſticis ſupra ad baſin magis nigris. — In medio fere alæ poſticæ ſubtus, haud procul a baſi, interdum punctum parvum nigrum, in macula oblonga alba.

N:o VII.

P. N. Ph. FULLA.

Alis dentatis ſupra fulvis, baſi, maculis marginique exteriore, nigris, poſticis ſubtus flavo faſciatis.

Descr. Caput & Corpus ſupra nigra, pilis fulvis obducta, ſubtus pallide flavicantia. Pedes fulvi, tarſis albidis. Antennæ vix dimidiæ alæ longitudine fuſcæ, albo annulatæ, ſubtus cum clava luteæ.

Alæ anticæ ſupra fulvæ, coſtis fuſcis, baſi & fere ad medium maculis confluentibus nigris. Mar-

Margo exterior niger anguſtus, ciliis albidis, punctis ad coſtarum apices fuſcis. Hinc faſcia lata ſubterminalis fulva, puncto ad marginem poſticum obſoleto fuſco. Subtus dilutiores fulvæ baſi lunulis obſoletis fuſcis. Apices pallide flaveſcentes, ſtriga punctorum minimorum, circiter 8 nigrorum ad ciliarum baſin. Ciliæ flavæ punctis 7 alternis fuſcis.

Poſticæ, ſupra fulvæ, coſtis nigris, baſi & vix ad medium nigræ; tum faſcia lata fulva, inqua lunulæ confluentes obſoletæ fuſcæ, verſus angulum ani duplici ſerie & majores. Margo parum dentatus niger, ciliis albis, punctis coſtalibus fuſcis. *Subtus* baſi maculæ fulvæ, coſtis pallidioribus diviſæ, inæquales, nigro terminatæ maculatæque, quæ tamen nec baſin antice, ubi puncta quælibet nigra, diſtincta, nec marginem anteriorem albidum, tangunt. Pone has faſcia lata pallide flava, puncto oblongo ad marginem anteriorem, nigro. Tum faſcia anguſta, lutea, utrinque dentata, lunulis fuſcis, anteriorem marginem verſus abbreviata, anguſtata. Denique faſcia terminalis, pallide flava , ſtriga e punctis 7 minimis nigris in ipſo margine. Ciliæ pallide flavæ, punctis fuſcis.

Magnitudo & ſtatura Pap. Maturnæ l. Cinxiæ. Vid. Tab. X. *Fig.* 7. 8.

Locus: In Roſlagiæ maritimis; Inſula Singȫn, menſe Julii. Rarus.

Obſervatio. Diſtinctus ſupra alis omnibus faſcia ſubterminali fulva & poſticis ſubtus faſciis binis, altera pone medium, altera apicis; læte flavis

N:o VIII.

P: N. Ph. HERTHA.

Alis ſubdentatis fuſcis, ſupra anticis faſcia maculari, poſticis ſtriga punctorum, fulvis.

Descr. Caput, & Corpus ſupra nigra, ſubtus obſcure lutea, *Pedes* fulvi. *Antennæ* luteo fuſcoque variæ.

Alæ anticæ ſupra nigro fuſcæ, faſcia ſubterminali coſtis fuſcis interrupta, verſus baſin alæ obſoleta, verſus marginem exteriorem diſtincta, lutea. Ciliæ pallidæ, punctis coſtalibus fuſcis. Subtus obſcure luteæ, baſi ad marginem craſſiorem maculis quadratis 1 l. 2, tum faſcia e lineis longitudinalibus, intermediis brevioribus 6 l. 7, fuſcis. Apex & margo exterior flaveſcentes, ſtriga obſoleta fuſca. Ciliarum baſin tenuiſſima ſtriga nigra occupat.

Poſticæ ſupra nigro fuſcæ, puncto centrali obſoleto, ſtrigaque ad apicem fere recta e punctis 5, obſcure luteis. Ciliæ albicantes, punctis coſtalibus parum fuſcis. Subtus baſi obſcure luteæ, ſtriga e maculis inæqualibus confluentibus, maculaque ſolitaria ſubcentrali, nigris; tum faſcia nigra, & in hac maculæ ſubovatæ, longitudinales, circiter 9, flavæ, coſtis nigris diſtinctæ. Dein ſtriga obſcure lutea, punctorum 5, punctis in pagina ſuperiore reſpondentium. Margo ſummus ciliæque flavæ, ſtriga tenuiſſima ad ciliarum baſin fuſca.

Mag.

Magnitudo præcedente paulo minor Vid. TAB. X. *Fig.* 9. 10.

Locus: Prope Holmiam. D. SCHÖNHERR.

Observ: Fascia alarum anticarum & striga posticarum supra, fulvis, facile distinguitur.

d. 29 Oct. 1791 *).

Thermometriska Anmärkningar, huru mycket varm Jorden var År 1790;

af

CLAS BJERKANDER.

År 1790.

Thermometern nedsatt i jorden			Thermometern i fria luften.			Väderlek.	Örter blommade.
Mån.	Dag.	Term.	Morg.	Midd.	Aft.		
Jan.	2	5 ö	3	3	0	Snöst.	
	4	4 -	2	4	2	Mul.	Nåslor voro lång.
	7	4 -	6	5	5	Regn.	3 tum.

*) Uti en i Upsala under Hr. Prof. och Ridd. THUNBERGS Præsidio den 10 Dec. 1791 försvarad *Diss. Entom. sist. Insecta Svecica P 11*, äro, bland flera nya Svenska Insecter, äfven några af de här beskrifne och för detta af Hr. M. LILJEBLAD fundne Papilioner, *Embla*, *Norna Freija*, *Frigga*, upförde under lika namn; hvaremot den af Auctor under N:o 11 fundne P. GEFION därstädes blifvit kallad P. DISA; som til rättelse för Synonymien här bordt anmärkas.

Mån.	Dag.	Ther.	Morg.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Jan.	14	5-	5	6	4	Ström.	Grås 2 tum långt.
	15	5-	1	3	1u	Klart	Haſſeln begynte
	16	4-	2u	3	2u	Klart	ſlåppa frömjölet.
	17	4-	4u	0	2u	Ström.	
	18	3-	3u	1	0	Klart	

Mån

At ſe huru varm jordbrynen var den blida höſten 1789, framlemnas, härunder för ſammanhang ſkull, ockſå anmärkningar för det året.

Thermometern nedſatt i jorden.			Thermometern i fria luften.		
Månad.	Dag.	Therm.	Morgon.	Middag.	Afton.
April.	26	1. 0	0	6	3
Maji.	5	2-	5	15	13
	13	6-	2	13	8
	14	7-	7	14	11
	15	7-	12	21	15
	21	9-	10	11	10
	30	12-	10	24	15
Jun.	6	13-	12	19	16
	7	13-	11	19	16
	16	16-	17	26	21
	24	16-	13	20	17
Jul.	4	16-	12	21	17
	28	16-	11	23	20
Aug.	6	16-	17	27	20
	10	15-	18	23	19
	20	15-	16	25	20
	30	15-	17	22	18
Sept.	8	15-	15	20	17
	9	15-	17	19	14
	25	12-	10	17	14

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Jan.	19	3-	2u	1u	1u	Klart	Vatnet i Vettern begynte förminſkas.
	20	3-	1u	0	0	Klart	
	21	3-	3u	0	3u	Klart	
	24	3-	3u	2u	1u	Klart	
	25	3-	2u	0	1u	Snöſt.	

Mån.

Månad.	Dag.	Thermom.	Morgon.	Middag.	Afton.
Oct.	9	11-	5	10	11
	10	11-	12	15	13
	24	11-	10	10	8
	29	9-	6	11	8
	31	8-	1	3	3
Nov.	11	8-	8	10	7
	12	8-	5	9	7
	22	6-	1u		2
	24	5-	11u	5u	8u
	29	4-	2	4	6
	30	3-	0	4	6
Dec.	2	3-	2	3	2u
	7	3-	7	8	9
	8	4-	8	8	8
	10	5-	1	1	1u
	18	4-	4	5	0
	24	5-	9	10	11
	20	5-	5	5	4
	29	5-	3	3	2
	30	4-	5	5	7
	31	5-	9	10	10

Som jorden i Jan. Febr. Mart. och måſta delen af April, var betäckt med mycken Snö och hade djup Tjäle; ſå kunde jag icke förr än i ſlutet af ſiſtnämde månad, nedſätta Therm. i jorden, för at göra anmärkningar.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Jan.	28	2-	3u	1u	3u	Snög.	
	29	2-	2u	0	3u	Snög.	
	30	2	6u	7u	8u	Snög.	
	31	2-	10u	9u	12u	Snög.	
Febr.	2	2-	0	2	1u	Snög.	
	3	2-	3	5	5	Regn	
	4	2-	2	6	5	Klart	
	5	2-	6	8	7	Ström.	Heta Stenen.
	7	2-	5	8	5	Regn	Jorden blef torr.
	8	2-	1	0	3u	Ström.	
	10	2-	8u	7u	10u	Snög.	Myror visade sig i Stackarna.
	13	2-	4	5	2	Regn	
	18	2-	3	6	5	Klart	Mycken tjälrök.
	23	2-	5	10	5	Mulet	Daphne mezereum.
	24	2-	5	7	5	Regn	
	25	2-	7	11	9	Regn	Draba Verna.
	26	3-	9	12	8	Regn	Tjälrök åter.
	27	4-	5	6	2	Klart	Betula alnus.
	28	4-	2u	0	4u	Snög.	Artemisia dracunculus 1 tum lång.
Mart.	1	3ö	9u	2u	1u	Snöst.	
	2	3-	2u	0	2u	Snöst.	
	4	3-	2	1	2u	Snög.	
	5	2-	9u	1	1	Snöst.	
	6	2-	4	9	5	Ström.	Spindelväf begynte synas på åkrarna.
	7	2-	0	6	2	Klart	
	8	2-	1u	7	2	Klart	

Mån.

Mån. Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Mart. 9	2-	4	6	6	Regn	Mycken Tjålrök
10	2-	5	9	7	Regn	i luften.
11	2-	5	8	1	Ström.	Amenta på Has-
						seln förtorkade.
14	3-	2	8	5	Ström.	Ormar syntes.
15	3-	1	5	1	Klart	Tussilag. farfara.
16	3-	1u		4	Florm.	Anemone nemo-
20	4-	3	11	6	Klart	rosa. Fyrfötter
						framme.
21	5-	4	12	7	Mulet	Tussilago petas.
22	5-	5	12	7	Ström.	Scarabæus Ster-
23	5-	9	10	5	Klart	corarius.
25	5-	2	10	3	Dimb.	Jorden torr.
26	5-	4	4	7	Dimb.	Backar hade li-
						tet vatten.
27	5-	4	4	7	Regn	Ornith. luteum.
28	5-	6	10	5	Klart	Rana tempora-
29	5-	2	8	6	Florm.	ria i dammar.
30	5-	4	9	7	Florm.	
Apr. 1	4ö	0	5	2	Klart	Salix Viminalis.
2	4-	1u	3	1	Klart	
3	4-	1n	8	8	Klart	
4	4-	1		3	Snöst.	Båckar hade nu
5	4-	0	7	3	Snög.	intet vatten.
6	4-	2	5	4	Snög.	Equisetum arv.
7	4ö	3	7	4	Mulet	
8	4-	1	8	2	Ström.	Ranunculus fi-
9	4-	2u	2	1u	Snög.	caria.

Mån.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Apr.	11	3-	0	7	2	Ström.	Leontodon tarax
	12	3-	1u	2	1	Ström.	Caltha palustris.
	13	3-	1u	2	0	Snög.	Mycken Tjålrök
	14	3	0	5	3	Mulet	
	15	3-	1u	0	0	Snög.	
	18	3	1u	3	2u	Mulet	Rågar blånade.
	19	3-	6u	1	1u	Klart	Örter stannade
	20	2-	3u	6	3	Klart	i våxten.
	21	2-	0	10	0	Snög.	Tranor foro åt N.
	22	3-	3u	0	3u	Snög.	Sådesårlan kom
	23	3-	7u	0	1u	Snög.	fram.
	24	3-	2u	5	1	Snöst.	
	25	2-	0	0	0	Snög.	
	26	2-	0	7	3	Ström	Geum rivale.
	27	2-	1u	8	8	Ström.	Stensqvåttan.
	28	3-	2	13	10	Florm	Fragaria Vesca.
	29	5-	6	13	10	Klart	Såddes hår Årter och Hafre.
	30	6-	5	15	10	Ström	I Vettern begynte Mört at leka.
Maj.	1	7ö	9	15	10	Regn	
	2	7-	6	14	9	Ström.	
	3	7	6	17	9	Florm.	Fumaria nobilis.
	4	8-	5	17	11	Regn	
	5	8-	9	15	11	Mulet	Tormentilla
	6	8-	7	17	12	Ström.	erecta.
	7	9-	6	18	14	Ström	Ribes rubrum.
	8	9-	9	16	13	Regn	Acer platanoides.

Mån.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Maj.	9	10-	7	13	11	Ström.	
	10	9-	7	13	8	Klart	
	11	9-	1	17	8	Klart	Prunus avium.
	12	9-	3	13	10	Klart	Trollius europ.
	13	9-	3	18	15	Klart	
	14	10-	5	21	13	Ström.	Prunus cer. Bigarella.
	15	10-	10	13	6	Hagel.	
	16	10-	5		11	Regnſt	Pyrus communis
	17	10-	7	18	19	Ström.	Betula alba.
	18	10-	7	19	13	Regn	Schorzon. hum.
	19	10-	7	18	9	Ström.	Rågax ſyntes.
	20	11-	7	17	10	Klart	Prunus domeſtica. Backar förtorkade.
	21	11-	7	21	15	Klart	Pyrus malus.
	22	12-	12	13	12	Regn	Paris quadrifolia
	23	11-	9	19	14	Ström.	Convallaria Majalis.
	26	12-	10	15	14	Mulet	Ledum paluſtre.
	27	12-	10	21	13	Ström.	Efter Regnet grönſkades marken öfver alt.
	28	12-	10	19	15	Klart	
	29	13-	10	19	16	Klart	
	30	13-	15	19	12	Klart	Rhinant. Criſta galli.
	31	13-	10	16	14	Florm.	
Jun.	1	13-	12	20	18	Klart	Qvercus robur.
	2	13-	13	26	16	Klart	Sorbus aucuparia.
	3	14-	14	23	18	Ström.	Aſk fick löf.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft	Våderl.	
Jun.	4	14-	11	23	14	Regn	Rågen begynte
	5	14-	11	23	9	Regn	blomma.
	7	12-	10	16	12	Regn	Orchis maculata.
	8	12-	11	16	12	Regn	
	9	12-	8	21	13	Ström.	Centaurea cya-
	11	13-	15	18	13	Regn	nus,
	12	12-	9	17	11	Regn	Carduus paluſtr.
	13	12-	7	19	12	Regn	Smultr. mogna.
	14	12-	10	17	16	Ström.	Rubus idæus.
	15	12-	8	17	15	Klart	Linnæa borealis.
	16	12-	9	17	15	Ström.	Arnica montana.
	17	13-	9	18	13	Mulet	Parnaſſia pal.
	18	12-	8	20	15	Klart	Piſum ſativum.
	19	12-	8	21	17	Ström.	
	20	13-	15	22	17	Regn	Campanula ro-
	21	13-	14	22	18	Regnſt	tundifolia.
	23	13-	14	23	20	Regn	Lonicera capr.
	24	13-	12	20	12	Ström.	Sambucus nigra.
	25	13-	13	19	15	R:nH:l	
	26	13-	12	20	14	R:nH:l	Philadelph. cor.
	27	13-	10	16	13	Regn	
	28	13-	7	16	10	Regn	Orchis bifolia.
	29	12-	8	13	13	Regn	
	30	12-	9	17	13	Ström.	
Jul.	1	13-	9	22	15	Ström.	Lupinus luteus.
	2	13-	14	12	13	Regn	Dammar uttork.
	3	12-	11	17	14	Regn	
	4	12-	9	21	14	Regn	Bryonia alba.

Mån.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Jul.	5	12-	12	18	15	Klart	Solidag. virgaur.
	11	13-	13	20	13	Regn	
	13	13-	13	21	14	Regn	Lavendul. Spica.
	14	13-	12	20	15	Regn	Vinbår mognade
	15	13-	15	22	17	Regn	Erica vulgaris.
	16	13-	13	22	17	Regn	
	17	14-	12	21	17	Ström.	Liguſtrum vulg.
	18	14-	12	21	18	Ström.	
	19	15-	14	21	17	Regn	Agroſt:a coron.
	21	14-	17	21	16	Regn	Malva moſcata.
	24	15-	15	23	16	Mulet	Carduus lanceol.
	25	15-	12	22	15	Ström.	Fogelbår och
	26	14-	13	23	16	Ström.	Hallon mognade
	27	15-	14	23	16	Regn	
	29	15-	14	24	17	Ström.	Kl. 5 e. m. up-
	30	15-	15	27	24	Ström.	kom haſtigt ſå
	31	15-	14	20	17	Regn	tjock blå rök, at Bergen icke ſyntes.
Aug.	1	15-	14	22	17	Regn	
	2	15-	14	20	13	Ström.	
	3	15-	10	23	17	Regn	Aconit. napellus.
	4	15-	15	23	16	Regn	
	5	14-	15	21	12	Regn	
	6	14-	14	21	15	Regn	Åkerbår mogna.
	7	14-	14	21	15	Regn	Scabioſa Succiſa.
	9	14-	15	24	16	Regnſt	Tilia Europæa.
	13	15-	14	17	14	Ström.	Rågen mogen.
	15	15-	13	22	17	Regn	Sambucus ebul.
	18	14-	12	14	12	Ström.	Enbår mognade.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Aug.	19	14-	11	14	15	Regn	Froſt om natten.
	21	13-	7	14	10	Klart	
	22	13-	13	16	19	Regn	
	23	13-	14	21	14	Regn	
	26	13-	13	17	13	Regn	Rågen Såddes.
	30	12-	9	13	10	Regn	Hafran mogen
	31	12-	11	17	14	Regn	den ſom förſt ſåddes.
Sept.	1	12-	14	18	13	Regn	
	2	12-	12	16	10	Regn	Lönn gulnade.
	3	12-	12	17	12	Regn	Colchicum aut.
	4	12-	10	11	9	Regn	Bäckar fulla med
	8	11	7	15	9	Klart	vatten.
	9	12-	9	19	13	Ström.	Siſta Hafran togs af.
	11	12-	10	15	10	Regn	I Råg-jorden 3
	13	12-	13	17	12	R.Sto.	tum djupt var
	18	11-	12	15	13	R.Sto.	Therm. 13, 14 och 15 gr.
	22	12-	11	16	10	Regn	Nötter begynte mogna.
	23	12-	8	15	12	Ström.	Och Björnbär.
	27	9-	2	12	11	Ström.	Sådesärlan flytte
	29	10-	8	12	7	Storm.	bort. Dammar hade is.
	30	10	7	15	11	Mulet	Aſk och Aſp †.
Oct.	2	10-	7	10	5	Klart	Alm †.
	5	9-	6	11	14	Regn	Ahl †.

Mån.

Mån. Dag.		Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våder i	
Oct.	6	10-	13	16	15	Regn	På några Buſkar voro Njupon ån gröna.
	9	11-	12	13	12	Regn	
	11	9-	1u	6	0	Klart	
	12	8-	1u	10	7	Regn	Lönn †.
	13	8-	8	12	8	Regn	Björk †.
	16	8-	4	8	5	Ström.	Rönn †.
	18	7-	8	9	8	Regn	Hafran ſtod ån ute på några ſtällen.
	20	7-	4	7	5	Klart	Lind †.
	22	6-	0	6	3	Mulet	Många Ekar †.
	25	6-	1	5	3	Ström.	I Vettern begynte Aſp at leka.
	28	5-	0	0	0	Snög.	
	29	5-	1u	1	1u	Snög.	Sälg †.
	31	4-	3u	0	1u	Snög.	
Nov.	2	4-	1u	3	2	Ström.	Kråk. och Kajor bortflyttrade.
	3	4-	2	3	5	Rtgn	
	7	4-	4u	0	1	S/öm.	Fogelbåren †.
	11	4-	1	2	1	Kart	
	15	4-	2u	2	0	Ljusm.	
	16	4-	0	1	4u	Dimb.	
	18	4-	1u	1	1u	Mulet	Blå rök i luften.
	20	3-	1	4	3	Regn	Iſen på Dammar 3 tum tjock.
	22	4-	5	0	2u	Regn	
	24	4-	1	5	5	Mulet	Froſt nåſtan alla nåtter och om dagarna tövåder.
	28	4-	9u	6u	9u	Mulet	
	30	3-	2u	1u	0	Snög.	

T 2 Mån.

† Betyder, at Tråden den tiden hade inga löf qvar.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.
Dec.	1	3ö	1	2	0	Regn
	4	3-	0	2	2u	Snög.
	8	2-	1u	1u	2u	Klart
	10	3-	0	5	2	Mulet
	12	2-	0	2	1	Snög.
	16	2-	2u		2u	Snög.
	20	1-	10u	4u	2u	Snög.
	22	2-	2	3	2	Regn
	24	2-	2	2	0	Ström.
	28	2-	2u	2u	2u	Mulet
	31	2-	2u	1u	1u	Urvåd.

Våxters blommande år tilſatt, intet i den mening, at de ſå årligen ſamma tid ſkola hålla ſina bilåger, utan allenaſt at viſa, vid hvilken grad af jordens och luftens varme de detta år florerat.

I Vettern förminſkades vatnet detta år öfver 1 aln.

Anmärkningar.

Man ſer af föregående Tabeller, huru Varmen om Våren tiltager och om Höſten förminſkas.

Thermometern nedſattes på norra ſidan 16 alnar från Byggningen uti en Trågård i Mulljord, altid på ſamma ſtålle, Thermometer-kulan ſtod 10 tum ned i jorden. Öpningen ſom ej var ſtörre, ån at Thermom. kunde gå ned, var altid noga tilſluten med et ſkaftadt fyrkantigt ſtort trådſtycke.

Det förſtår ſig, at då Therm. ſåttes 1 a 2 tum djupt i jordbrynen, viſar på öpna fålt i ſand

ſand och annor jord, under ſtark torka och hetta, ſamma och ofta mycket ſtörre varme än luftens, hvarföre Säd och Gräs vid ſådana tilfällen borttorkas.

Thermometern hänges i fria luften, dock altid uti ſkugga, och dömer man om ortens varme eller köld efter luftens, ſom är både nyttigt och nöjſamt, men nedſättes den ockſå, på torra och ſura, på höga och låga ſtällen, i ſand, lera och mylla, i Sjöar, Källare, Brunnar och Kjällor, m. m. vinner man än vidlyftigare och kanſke nyttigare underrättelſe af honom.

(Fortſättning härnäſt.)

Förſök,

At af de fleſte Laf-arter (Lichenes) bereda Färgſtofter, ſom ſätta höga och vackra färgor på Ylle och Silke,

Andra Afdelningen *),

innehållande

Förſöken med LICHENES IMBRICATI;

af

J. P. WESTRING.
Med. Doct.

Den andra Claſſen af Laf-arter, ſom kallas Imbricati, emedan de hafva nedliggande

 blad

*) Se Förſta Afdelningen ſid. 113.

blad til en del öfver hvarandra, innehåller ungefär 20 slag, hvaraf 17 kånde våxa i Sverige, och åfven här ikring Norrköping, utom L. Rigidus. Sex eller 7 slag af dessa låfva oss mycken nytta; ty de gifva åtskilliga höga, klara, sköna och fasta fårgor, och våxa nåstan öfver alt til en otrolig myckenhet. Då Örnlafven, (L. Tartareus) blifvit ifrån Bohus Skåren årligen utskeppad til 7 à 900 skeppund, så kunde vist årligen af dessa lika många 1000 skeppund samlas *), emedan de våxa til öfverflöd nåstan på alla Berg, stenar, tråd och gårdesgårdar.

Fast ån dessa icke gifva fårgor af så många slag, som de af förста Classen, eller så lysande som Umbilicaterne, så åro de dock vackra och fasta: och af dem kunna nåstan alla slag af Gula och Bruna fårgor utdragas, til otroligt många Schatteringar.

Den gula fårgen år hår allmånnast: och år det besynnerligt, at des åmnen måst förefalla i naturen, hvilket öfverensstämmer med den nya Låran om Fårgornas upkomst. Denna fårg råknas för grundfårg, af så mycket större skål, som den endast genom långre underhållen varme kan förvandlas til Brun, Violett och Röd, (Mordoré). Brun och Röd fårg torde sålunda ofta endast vara Modificationer af den gula. Mina förfök med Imbricaterne gifva mig mycken anledning til denna tanken. Pulver-Lafven t. ex. gifver med samma utdragningsmedel först gul

*) Judarne hafva ock berömligen börjat at utskeppa et och annat slag af dessa.

gul fårg, dårnåst brun, så puce och violet, som slutsligen kan med tenncomposition dragas i rödt *).

Genom långre uthårdad varme torde troligen Eldsluften i förening med Phlogiston orsaka denna förändring. Dr. BERTHOLLET **) tror, at dessa tvånne åmnen liksom brånna fårgpartiklarne til kol, och at efter deras olika verkan och förhållande olika fårgor upkomma. Han tror åfven, som det tyckes med skål, at Syror af Salpeter och Vitriol samt Phlogisticerad Koksaltsyra verka på fårgpartiklarne medelst förbrånning, då de förvandla dem ifrån gult ånda til svart. Herr SCHEELE har ock i sin förtråffelige afhandling om Eld och Luft visat med såkra chemiska försök, at fårgorna förändras af olika Temperatur af varme och Phlogiston ***). Han har ock funnit, at röda fårgen håller måsta Plogiston.

T 4 Den

*) *Safflor* gifver först gul fårg och sedan röd.

**) Elements de l'Art de la Teinture, tryckt i år, har jag i dessa dagar låst med nöje. Han nåmner ock dår, at HELLOT upgifvit et förslag, at med Kalk och Salmiac försöka hvad fårg-åmne Lafarterne innehålla. Hade jag sedt detta förut, så hade jag icke kunnat upgifva denna Methoden såsom mitt fynd, som den verkeligen år, då jag sökte et succedaneum för det ofnyttiga såttet at med urin bereda fårgor. Uti Hushålls-Journalen för Jul. och Aug. månader i år finner jag ock, at Hr. Rector Scholæ HOLMBERGER har vål och berömligen eftergjort försöken efter samma min Methode.

***) Engelska öfversåttningen p. 97.

Den omnämnde Pulver-Lafven gifver således först en gul färg. Den eldsluften, som var i vatnet måste förena sig med det brånbara åmnet, (Phlogiston) som Lafven innehåller, hvaraf färgpartiklarne uplösas och förändras, samt sålunda förändrade få mera attraction til det Animaliska, (Ylle och Silke) ån til det vegetabiliska, som förut hyst dem, fast i en annan form och skapnad. När denne Laf såttes i 3:je graden, (den heta tilmakningen) dår mera och stundeligen påökad varme tilför mera brånbart åmne, blir färgen brun, och drar sluteligen nog mycket i rödt. Vidare granskning håröfver tillåter icke mitt nårvarande åndamål, som år, at anföra de 118 *Försök*, som af mig blifvit gjorde med *Lichenes Imbricati.*

Lichenes Imbricati.

1. L. *LURIDUS.* Swartz. *Mörklaf.*
Funnen vid Sandviken, nåra Saltsjön. Sällsam.

På Ylle.

1. Efter nya methoden med Kalk och Salmiac, efter 12 dagars digestion, *ljus gulbrun färg.*
2. Med Kokfalt och Salpeter *), efter 10 dagars digestion, *mörk gulgrå färg*, bout. de Paris.

På

*) Utaf Kokfalt och Salpeter har jag tagit ana 4 gran för hvart quintin Laf.

På Silke.

Med Kokſalt och Salpeter, efter 10 dagars digeſtion, gul grå vacker fårg.

2. L. *CENTRIFUGUS.* LINNÉ. *Winterlaf.*

Denna år ganſka rikhaltig på fårg, och ſå allmån, at knappaſt någon ſten finnes, hvarpå den ej våxer.

På Ylle.

1. Med Alkali minerale och vegetabile, (ana 4 gran mot et quintin Laf.) efter långre tids kall maceration, och en timmes kokning, *vaxgul fårg.*

2. n. m. efter 12 dygns kall maceration och ½ timmes kokning,, *ljus gulbrun fårg.*

3. I vatn enſamt, efter 2 dagars digeſtion med garn, ſom var betadt i Tartarus vitriolatus, en vacker *Brun fårg, Couleur d' Eveque.*

4 Med K. ſ. och S. b. efter en dags digeſtion och ½ timmes kokning, en hög och klar *Orange fårg.*

5. Lika: garnet förut betadt i Citronſaft, en ganſka vacker *Carmelite fårg.*

6 Med K. ſ. och S. b., kokad en half timme, med garn, ſom var betadt i tenncompoſition, en vacker *gulacktig Carmelite fårg.*

7. Med K. f. och S. b. efter $1\frac{1}{2}$ dygns digestion *Couleur d' Eveque.*

8. Med Brånvin efter 8 timmars digestion, en hög *Orangefårg.*

9. Samma, efter 16 timmar, mörk rödbrun fårg.

På Silke.

1. Med Alk. m. och v. efter 3 veckors kall tilmakning och en timmas kokning, *blek Paille.*

2. n. m. efter 12 dygns kall tilmakning och en half timmes kokning, *ljus Noisette.*

3. Med K. f. och S. b. efter et dygns digestion, och en half timmes kokning, *ljus Orange*, med mycken glans.

4. Samma efter 1 och et halft dygns digestion, *mörkare Orange* med glans.

5. Med Brånvin efter 8 timmars digestion, *vacker Carmelite* med glans.

6. Samma, efter 16 timmar, *mörkare.*

3. L. *SAXATILIS*, L. *Stenlaf.*

Lika så allmån, som den förra, och lika rik på fårg. Denna år den allmånt bekanta fårgmåssan.

På Ylle.

1. Med alk. m. efter 8 dagars kall tilmakning och en half timmes kokning; *Vaxgul.*

2. n. m. efter 14 dagars kall tilmakning och en half timmes kokning, *Nankinsfårg.*

3. Med

3. Med K. f. och S. b. efter 6 timmars digestion, *ljus, stark och full Orange.*
4. Lika, efter et dygn, litet *mörkare*, dock *klar* och *hög Orange.*
5. Samma efter 2 dygn, *stark* och *hög* samt *fast Puce* eller *rödbrun färg.*
6. Den samma kokades ¼ timme i starkt tvålvatn, och förändrades icke, om icke til mera mörkhet.
7. Med vatten ensamt, efter et dygns digestion, en vacker *Couleur d' Eveque.*
8. Med K. f. och S. b. kokad 1½ timme, vacker *Couleur d'Eveque.*
9. Med destillerad Vinättika, efter 2 dagars digestion, vacker *brun färg.*
10. Med Brånvin, efter et dygns digestion, *vacker rödbrun färg*, full och stark.
11. Den samma kokades ½ timme i tvålvatten, och färgen blef något mörkare.

På Silke

1. Med Alk. m. efter 8 dagars kall tilmakning och ½ timmes kokning, *vacker Noisette*, med mycken glans.
2. n. m. 14 dagars kall tilmakning och ½ timmes kokning, *mörk Paille.*
3. Med K. f. och S. b. efter 6 timmars digestion, ljus, vacker *orange* med glans.
4. Samma, efter et dygn, *litet mörkare* med glans.

5. Sam-

5. Samma efter 1½ timmes kokning, *ljus Carmelite.*

6. Med Vinåttika efter 2 dygns digeſtion, litet mőrkare *Carmelite.*

7. Med Brånvin, efter et dygn, *Carmelite* mer åt brunt.

8. Den ſamma kokad ½ timme i tvål-vatten, főråndras icke. Tål ock Acidum Nitri.

9. Med K. ſ. efter 3 dagars digeſtion, vacker *Couleur d'Eveque.*

10. Samma, efter 4 dygn, ganſka vacker *Capucine*, eller mőrkare *Couleur d'Eveque.*

4. L. *PARIETINUS.* L. *Wägglaf.* Våxer ganſka allmånt i ſynnerhet på Aſp och Pihl.

På Ylle.

1. n. m. Efter 14 dagars kall tilmakning och ½ timmes kokning, mycket *vacker Ventre de Biche.*

2. Den ſamma, efter et dygn, och 2 timmars kokning: *Ventre de Biche*, åt gult.

Beſynnerligt år det, at Tincturen efter denna blandning ſtrax får en fårg af ågta Florentiner Lack. Troligt år, at en vacker rőd vattenfårg kunde beredas af denna.

3. K. ſ. och S. b. kokad en timme; vacker *paille gul* fårg.

På Silke.

1. n. m. Efter 14 dygns kall tilmakning, och ½ timmes kokning, ganſka vacker *Ventre de Biche*, med glans.

2. Sam-

2. Samma, efter et dygn, 2 timmars kokning, något ljusare *Ventre de Biche.*
3. Med K. f. och S. b. kokad en timme, en mycket vacker *Paille.* Af famma fårgftoft upkomma hår två olika fårgor, den ena åt rődt, den andra åt gult.

5. L. *MICROPHYLLUS.* SWARTZ. *Småblads-Laf: eller Jordlaf;* ty den har utfeende af fvartbrun jord. Icke allmån. Funnen vid Mehlby, nåra gåftgifvaregården, vid foten af et Berg.

På Ylle.

1. n. m. Efter 6 dagars kall tilmakning, och en timmes kokning, *Noifette fårg.*
2. Samma, ftrax kokad 1½ timme, *mőrkare Noifette.*
3. Samma kokad 2 timmar: *ånnu mőrkare.*
4. Med Alk. m. efter en timmes kokning, vacker *gulbrun fårg.*
5. n. m. efter 2 dagars digeftion, *ljus Canel-brun.*
6. Med Brånvin, efter 3 dagars digeftion, *ljus brun, åt rődt.*
7. Den famma, en dag långre, mőrkare: mycket vacker fårg.

På Silke.

1. n. m. Efter 6 dagars kall tilmakning, och en timmes kokning, *Paille gul,* med glans.

2. Sam-

2. Samma, kokad 1½ timme, *blekare.*
3. Samma, efter 2 timmars kokning, *Feuille morte.*
4. Med Alk. m., en timmes kokning, *vacker ljus Noisette.*
5. n. m. 2 dagars digestion, *mörkare Noisette.*
6. Med Brånvin, efter 3 dagars digestion, *vacker Ventre de Biche.*

6. L. *PULVERULENTUS.* SCHREBER, WEBER, NECKER. *Pulverlaf.* Våxer allmånt på Berg och stenar, dock hår ej til stor myckenhet.

På Ylle.

1. n. m. Kall maceration et dygn, vacker *Chamois* fårg.
2. n. m. Efter en timmes digestion, vacker *Citrongul fårg.*
3. Samma, efter 4 timmar, ljus *Merd d'oie.*
4. Samma, efter et dygn, vacker, full och stark, *mera mörk Merd d'oie.*
5. Samma, efter 4 dygn, *Stark Puce.*
6. n. m., strax kokad ½ timme, *mörk vaxgul.*
7. Samma, efter 6 dagars digestion, garnet betadt i Romersk Alun; *vacker Carmelite,* som tål koka 20 minuter i tvålvatten, utan at förändras.
8. Med Åttika, efter 2 dagars digestion, *ljus Carmelite.*

På Silke.

1. n. m. Efter et dygns kall maceration, ganſka vacker *Paille* eller *Chamois*, med glans.
2. Med Salmiac och K. ſ. kokad $\frac{3}{4}$ timme, vacker *Noiſette* med mycken glans.
3. n. m. Efter 14 dagars kall maceration, *Citron gul*.
4. Samma, efter 6 dagars digeſtion, vacker *feuille morte*, eller *umbra brun*.
5. Samma, efter 10 dygn, vacker *Lefver-brun*.
6. Samma dragen genom diluerad Acidum Salis, en *vacker*, *mörk Ventre de Biche*.
7. Samma, efter 14 dagars digeſtion, en *ſtark*, *full* och *mörk violet* fårg, åt *Puce*, med glans.
8. Den ſamma, dragen genom diluerad Tenn-compoſition, *vacker mordoré färg*.

7. L. *OMPHALODES*. L. *Nafvel-Laf*. Denna våxer ganſka allmånt på våra Berg, til ſtor myckenhet, och gifver ymnigt Brun fårg.

På Ylle.

1. n. m. efter 6 dagars digeſtion, *ganſka vacker Canel-brun fårg*.
2. Samma, efter 8 dagar, en vacker, full och ſtark mörk *Canel-brun* fårg.

På Silke.

1. n. m. Efter 8 dagars digeſtion, *vacker Noiſette.*
2. Samma, efter 12 dagars digeſtion, *vacker rödbrun fårg.*
3. Den ſamma dragen genom diluerad Tenn-Compoſition, något *ljuſare*, eller *mörk Ventre de Biche* med glans.

8. L. *DIFFUSUS.* WEBER. *Spridlaf.* Våxer på Berg; men icke få allmånt.

På Ylle.

1. n. m. Efter ½ timmes kokning, *grågul.*
2. Samma, efter 4 dagars digeſtion, vacker *ljusbrun fårg.*

Någon anledning har jag ock, af et litet förſök, at denne Laf åfven gifver en *gul* och en *Piſtacie-grön* fårg: hvilket förſök ej kunde göras om, för briſt på mera Laf.

På Silke.

1. n. m. Efter en timmes kokning, *blek Paille.*
2. Samma, efter 4 dagars digeſtion, *Noiſette.*
3. Samma, efter 8 dagars, *ljus Olive*, eller *feuille morte.*

9. L. *FAHLUNENSIS.* L. *Fahlu-Laf.* Våxer ſparſamt på et Berg vid Weſterby, nåra intil Norrköping, men ymnigt upåt Norra Orterne.

På

På Ylle.

1. n. m. Efter 8 dagars kall maceration, kokad en timme, *grå färg.*
2. Med urin macererad 3 veckor, famt efter 3 dagars digestion, mycket *ftark* och *vacker mörk Canelbrun fårg.*

På Silke.

n. m. Efter en timmes kokning, *lingrå fårg.*

10. L. *STYGIUS.* L. *Blåkulls Laf.* Våxer icke fållfamt på Berg. Efter de fórfók, fom jag flera gånger med flit omgjort, trågnare ån med de ófrige, har jag ej funnit at denne Laf gifver någon ród eller violet fårg, hvilket, troligen af mifstag, blifvit denfamma tillkrifvet.

På Ylle.

1. Med K. f. och S. b. kokad en timme, *gulacktig* fårg.
2. n. m. Efter 8 dagars digeftion, garnet betadt i Alun, *gråbrun* fårg.
3. n. m. Efter 12 dagars maceration, utan betning, en vacker *Canelbrun* fårg.

På Silke.

1. Efter tre veckors maceration i urin, och en timmes kokning med kalk, *Noifette.*
2. n. m. Efter 2 timmars kokning, litet *mórkare Noifette.*

3. Med K. f. och S. b. famt Kalk, kokad en timme, *wacker Noisette*, med glans.

11. L. *THYSODES*. L. *Björk-Laf*. Våxer nåftan på alla tråd i Skogarna til otalig myckenhet: åfven på Berg och Gårdesgårdar: och år nåftan den allmånnafte af alla. Innehåller åfven mycket fårgåmne.

På Ylle.

1. Efter 8 dagars maceration i urin, och ½ timmes kokning med Kalk, *Citrongul fårg.*
2. n. m. ftrax kokad en half timme, *vaxgul.*
3. Den famma ½ timme långre kokad, litet mörkare *vaxgul fårg.*
4. Med Alk. m. kokad ½ timme, *grågul.*
5. Med Alk. v. kokad ½ timme, litet mörkare.
6. Med både Alk. m. och v., kokad ¼ timme, *Citrongul.*
7. Med Kokfalt och Kalk, kokad ¼ timme, en ftark *guldgul* fårg.
8. Den famma ½ timme kokad, litet mörkare.
9. Den famma med tillåggning af Alun, *brungul.*
10. Med Kokfalt och Kalk, efter 8 timmars digeftion, *ftark Citron-gul* fårg.
11. Den famma, efter 3 dagars digeftion, *Brun fårg.*
12. Den famma, efter 6 dagar, *mörk Musc-fårg.*

På Silke.

1. Efter 8 dagars maceration i urin, och ½ timmes kokning med Kalk, *Paille.*
2. n. m. ſtrax kokad ½ timme, *ljus Noiſette.*
3. Den ſamma långre kokad, *mörk Noiſette.*
4. Med Alk. m. kokad ½ timme *grågul.*
5. Med Alk. v. kokad, *feuille morte.*
6. Med Alk. m. och v. kokad, *ljus olive.*
7. Med K. ſ. och Kalk kokad ½ timme, *mörk Paille.*
8. Den ſamma ½ timme långre kokad, *gulbrun fårg.*
9. n. m. efter 6 dagars digeſtion, vacker ljus brun fårg, med glans.
10. Den ſamma, Silket betadt i Tenn-Compoſition, *litet meru i brunt.* Vacker fårg med glans.
11. Den ſamma efter 8 dagars digeſtion, *feuille morte.*
12. Med Brånvin, efter 2 dagars digeſtion, *feuille morte,* med glans.

12. De öfrige af denna Claſſen, ſåſom L. *SAXICOLA, Quarts-Laf,* (POLLIET),
13. L. *CRASSUS* (HUDSON. SWARTZ), *Tjock-Laf,*
14. L. *CARTILAGINEUS* (LIGHTFOOT) *Broſk-Laf,*
15. L. *STELLARIS*, L. *Bohl Laf*, och
16. L. *OLIVACEUS*. L. *Oliv-Laf*, hafva åfven blifvit af mig förſökte på flera ſått; men icke gifvit någon fårg.

Norrköping d. 19 December 1791.

Sätt, at fortare än hittils möjeligt varit, bota eller åtminstone förbättra STAPHYLOMA CORNEÆ;

af

JOH. L. ODHELIUS.

Bland Ögon-Sjukdomar äro Staphylomer både svåre at bota och ohyggelige, i synnerhet når de hunnit til den högd at ögnelocken ej kunna betäcka dem; de blifva då tillika ganska besvärliga och förorsaka merändels en ny pläga, i det Tarsus och ögnelocken ständigt retas, svälla, inflammeras och slutteligen vändas ögonhåren inåt emot Cornea och Adnata, hvilka i sin ordning mycket lida.

Synen är mer eller mindre förlorad, efter som Staphylomens läge är närmare eller fjermare ifrån Centrum Corneæ, och efter som den är enkel eller förenad med Leucoma.

Denna ohyggeliga och rätt ledsamma ögonpläga har man sökt bota med tjenliga fördelande, uplösande och ätande medel; i senare tider har man tagit sin tilflygt til Acida Mineralia, och i synnerhet Causticum antimoniale, där Acidum salis uplöst regulus; jag har funnit mera nytta af Acidum Vitrioli, förenadt med andra Metaller. Men alla dessa kraftiga medel kräfva lång tid och mycket tålamod, både hos Patienten och Läkaren, och verka dock föga på de stora, utom ögnelocken stående Staphylomer.

Jag

Jag har dårfőre ibland varit nődſakad at főrena operation med nu nåmda medel, och jag har haft den glådje at ſe, huru dårigenom ganſka mycken tid blifvit vunnen och Patienten ſnarare hugſvalad.

Med Kongl. Academiens tilſtånd får jag hår beſkrifva mitt operations ſått.

„Jag har låtit ſkilja bågge őgnelocken vål „från hvarandra, och dårpå har jag med La Fay„es ſmala knif genomſkurit ſtaphylomen vid „hela des nedra baſis; dårefter har jag med en „pincette i ena handen, uplyft det lőſa őfra ſeg„mentet, och med en ſax i andra handen bort„klipt ſå mycket dåraf, ſom jag funnit ſtå ut„om őgnelocken.„ Ögat ſkőtes ſedermera på ſamma ſått ſom vid ſtarr-operation genom extraction, och ſå ſnart bråddarne af Cornea, eller den nu til ſtőrſta delen borttagne Staphylomen, hunnit lima ſig tilhopa, hvilket ſker meråndels inom 2 dygn, har jag, med ſtőrre och tydligare framgång anvåndt åfvannåmde medel och fått glåda mig af en lycklig utgång.

Patienten vinner genaſt et hyggeligare utſeende och őgonvatnet kan nårmare verka på det återſtående onda.

Denne method har den gemenſamma főrdelen med Starr-operationen genom extraction, at operation aldeles icke år ſmårteſam, och at főga eller ingen blod viſar ſig.

Jag har trodt mig böra i ödmjukhet inberätta detta til Kongl. Academien, så vål til upmuntran för de Patienter, hvilka olyckligen åro angripne af denna ledſamma ſjukdom, ſom för de Låkare, hvilka blifva anlitade om deras hjelp.

****

Rön, om en Njur-Stens-uttagande, efter förut ſkedd bulning i Njuren och veka ryggen;

af

HERMAN SCHÜTZERCRANTS.

Det år nogſamt bekant, at Stenar eller Sten-grus, dem man finner i Urin-Blåſan, hafva gemenligen ſin uprinnelſe ifrån Njurarne. Det år i deſſe ſednares organer, hvilka tjena til urinens affilning, ſom Sten, igenom Urinens phophoriſka ſyras förenande med litet Kalkjord, får förſta kårnan eller Nucleus til en Concretio calculoſa.

När detta Frö eller Sten-Kärna får den ſtorlek, ſom hindrar des ingång i Njurens båcken, eller nedſtigande igenom Urinens aflopps-rör (Ureteres), upvåckes någon gång håraf inflammationer och bulningar, nog betydliga at förſtöra hela Njurens ſubſtance, åfven upſmålta och genomfråta den nåra intil belägna fethinnan åt ryggen til.

Ehu-

Ehuruvål invårtes bulningar plåga meråndels vara dödlige, kunna de likvål, i denna håndelse, blifva til förmon för Patienten, emedan naturen uti vissa omståndigheter finner utvåg för varet åt ytan och tillika en låtthet til denne fråmmande Kroppens uttagande, som man af följande casus kan inhåmta.

År 1777 den 16 Aug. vardt jag anmodad, at komma til en Enke-Fru, 56 år gammal, boende på Ladugårds-Landet. Hon beråttade: det hon redan i flera månader utstått en grufvelig vårk och plåga i högra veklifvet, ryggen upföre, ånda til de korta Refbenen. Dåremot har hon nyttjat mycket, som des Låkare, då varande Regements-Fåltskåren vid Kongl. Artilleriet Hr. LINDBERG, henne förordnat, men utan lindring.

Hon hade feber, hög puls, rysningar och hetta om hvarannan och skåftals kråkningar. Hela hypochondrium dextrum ånda til ryggraden och nedåt veklifvet, var svullet. Svullnaden kåndes mjuk, och vid des påtryckande låmnade gropar efter sig; huden hade öfveralt naturlig fårg, och på intet stålle förmårktes någon hårdhet.

I samråd med förr nåmde Hr. LINDBERG, tilstyrktes en stark åderlåtning, Medicamenta Temperantia förordnades, lindriga Laxantia antiphlogistica då och då; utvårtes oleum Camphor. varmt insmordt, och svullnaden betåcktes med resolverande Krydd-påsar. För öfrigt skulle tiden afbidas, at se, hvart ut det ville gå.

Tre veckor här efter, fanns svullnaden märkeligen större; febern häftigare och värken starkare. Nu kändes på ryggen under Costæ spuriæ en hårdhet af et fullkomligt äpples storlek, och vid des påtryckande ömade Frun svarliga. En itererad åderlåtning företogs; med de förr förordnade Medicamenta interna skulle fortfaras: men med de utvärtes förändrades så, at på ryggen applicerades Emplastr. diachyl. cum Gummi blandadt med Empl. Emoll. Citrin.; däröfver varma Cataplasmata Emollientia och Anodyna, ofta ömsade; mot natten gafs henne Tinctura Thebaica, för at lindra smärtan.

Efter 10 à 12 dagars förlopp, var huden öfver hardheten mera uphögd men til färgen ännu lika: vid des påtryckande tyckte jag känna en otydlig fluctuation, detta förvissade mig om en djup bulning; på ottonde dygnet kändes fluctuation ganska tydeligen, hårdheten upsmällt och huden tilspetsad. Patienten föreställtes nödvändigheten af des öpnande; hon var därmed nögd.

Dagen därefter, sedan alt var i beredskap til förbandet, öpnade jag det med bistourie långs efter, då mera än et quarter stinkande var af atskillig färg utflöt. Efter fingrets införande kändes ej botten af skadan; en sonde af et quarters längd, nådde ej heller dit; Såret förbands efter konstens reglor, däröfver compresser och en binda. Et par dagar därefter nyttjades insprutningar i såret af decocto hordei, blandadt med Tinctura myrrhæ et Aloes, och något Mell rosarum; på yttra såret applicerades plumaceaux be-

beſtrukne med digeſtiv af balſamus Arcæi; dår-
vid ſökte jag på alt ſått at hålla yttra Såret
öpet, för at förekomma en fiſtel.

Febern, ſom hittils fortfarit, minſkades dageligen; vårken drågeligare, ſvullnaden lade ſig; materien hvit, tjock och hade ingen elak lukt. Efter fjorton dagar, började varet åter blifva tunnare och ſkarpt; compreſſerne, ſom torra pålades, voro helt våta; och af lukten kåndes det vara urin.

Detta ſatte mig i något bekymmer, och fruktades för en elak utgång. Jag inſåg vål at det kom ifrån Njuren, men tånkte ej på någon Sten. Vid Sondens åter införande, af en fingers långd, ſtötte jag på något hårdt, ſom kåndes ſkråſligt och bredt.

Men ſom yttra ſåret, oacktadt all min omſorg och förſigtighet, hade dragit ſig ſå mycket ihop at mitt finger ej åter införas kunde, för at underråtta mig om detta heterogeneum, blef jag åter nödſakad at vidga Såret med biſtourien, ſå at fingret kunde införas utan plåga för Patienten. Efter des öpnande och fingrets införande, kånde jag en Sten, ſom vek för fingret undan; jag tog haſtigt en korn-tång förde den in genom yttra Såret, öpnade ſkalmarne från hvarannan, for dårmed helt förſigtigt högre up öfver den hårda kånda delen, klåmde tången ihop, och mårkte at jag fattat i något; jag utdrog det, utan mycken plåga för Patienten, och fann den Stenen, ſom jag har åran at hårjåmte til Kongl. Academien öfverlåmna. Se TAB. VIII.

Patienten ſkôttes dårefter ſåſom fôrut, och inom fjorton dagar flôt ingen Urin mera ut; varet båttrade ſig dageligen och minſkades, dock efter Chinans nyttjande; Såret fyldes med faſt och ſtadigt kôtt ſamt cicatriſerade ſig. Frun mådde ſedan vål.

Jag frågade henne om hon tilfôrene varit plågad af Sten-Paſſion eller grus? dårtil ſvarade hon: ſådant har jag fôrr aldrig fôrmårkt, men vål af Gickt-Plågor. Detta exempel beviſar at operation af en Sten ſom finnes i Njuren (Nephrotomie) blifver môjelig, ſåſom en del Auctorer det redan hafva anmårkt, i den håndelſen, då i Njuren formeras en abſceſs i gemenſkap med des nårmaſte fethinna åt ryggen. Naturen måſte hår viſa vågen, ſom bôr fôljas, och hvarom vidare fôrtjena låſas de af Herr HEVIN i Kongl. Franſka Chirurgiſka Academiens Memoirer, Tom. VIII i Octav, ifrån pag. m. 178 til 333 infôrde: Recherches Hiſtoriques et Critiques ſur La Nephrotomie, ou Taille du Rein.

SCOM-

SCOMBER (*Atun*) och ECHENEIS (*Tropica.*);

beskrifne af

BENGT AND. EUPHRASÉN:

Uti LÖFLINGS Spanska Resa p. 102 nämnes en Fisk, som kallas *Atun*, hvilken efter min öfvertygelse, icke kan vara någon annan, än den, på hvilken jag här uti ödmjukhet vil til Kongl. Vetenskaps Academiens pröfvande, inlämna en kort beskrifning.

Under min bortresa til Canton år 1782, fick jag den 27 Maji först se denna Fisk icke långt ifrån Cap. b. Spei, eller på 35 gr. Syd. Lat. och 20 gr. Ost. Longit. räknad ifrån Paris, hvarest den tillika med flera af olika Slägten blef fiskad. Uti Febr. månad 1783, under återresan ifrån Canton, såg jag samma sort Fisk vid Nord-Eyland, en Ö icke långt ifrån Java *), föras om bord och säljas af Ivaner eller Indianske Fiskare. Samma år uti April, när vi kommo til Staden Cap. b. Spei, var den allmän, och bars där dageligen på gatorna til salu.

Fisken liknade til kroppsskapnad och storlek, vid första påseendet, våra vanliga Gäddor, men genom sina Fenor skiljes den så långt ifrån dem

*) Hvilken plats icke är annat, än på S. W. ändan af Ön Sumatra.

dem, ſom det kan lått ſynas at den hörer til Mackrill-Slågtet (Scomber). Des fårg var mycket mörk eller nåſtan ſvart, åfven under buken.

Köttet år tått och faſt, likſom på Mackrill och Bonet; men år icke få vålſmakande, ſom deras, ſamt hålles för mindre födande och hålſoſamt; hvarföre Fiſken vårderas ganſka ringa.

Om denna Fiſk, ſom för ſin ſtorlek af mig icke kunde förvaras, anteknade jag följande kånnemårken, hvilka jag hade tilfålle, at ſedan jåmföra med flera exemplar af ſamma Species.

Corpus longitudine 3 vel 4 pedum, forma Eſ. lucii, nigrum, abdomine fuſco.

Caput compreſſum, porrectum roſtro acuto, maxilla inferiore longiore.

Dentes 4 majores acuti verſus apicem maxillæ ſuperioris; pluresque minores utrinque, eadem ſerie.

Oculi ſubrotundi iridibus cinereis, pupillis nigris.

Dorſum planiuſculum, dipterygium, pinnis ſpuriis verſus Pinn. Caudalem 6 vel 7,

Linea lateralis in anteriore parte corporis ſecundum dorſum curva, verſus Pinn. Caudalem elevata.

Membrana Branch. 7-radiata.

Pinna dorſalis 1:ma radiis 20 duris acutisque.
—— —— 2:da radiis 9 — 11 muticis.

Pin-

Pinnæ pectorales lanceolatæ, radiis 13.

Pinnæ ventrales radiis 6.

Pinna Ani radiis 10 — 13.

—— *Caudalis* bifurca radiis 22.

Pinnæ ſpuriæ ſuperiores 6 vel 7, variantes.

—— —— inferiores ſemper 7.

Habitat in oceano ad Cap. b. Spei, nec non circa inſulas Nord-Eyland et Javam Indiæ orientalis.

Under ſamma bortreſa 1782 den 20 Martii träffade jag på 2 gr. 9 m. N. Lat. och 20 gr. 49 m. W. Longit. från Paris en liten Fiſk, ſom af Sjöfolket kallades Sugare, hvilken med hufvudet hade ſugit ſig faſt vid Logg-Skåddan *) och följde med den om bord på Skeppet.

Denne Fiſk finnes förvarad ibland Baron Cl. Alströmers Samlingar på Gåſevadholm, och ſkiljes ifrån de förut bekanta Species af Sugare Slägtet (Echeneis), genom et mindre antal af Reflor uti Skölden på Hufvudet, hvilka hos denne allenaſt äro 10, ſamt genom ſin Stjert-Fena, uti hvilken de medlerſta 2:ne Strålar äro dubbelt längre än de öfrige och formera en ſmal Spets.

I anſeende på nämnda kännemärken, har jag kallat denna lilla Fiſk Echeneis (tropica) cauda

*) Logg-Skådda, kallas en brädlapp fäſtad uti ändan på en lång lina, med hvilken de måta Skeppets fortare eller ſagtare fart.

cauda integra, radiis 2 interioribus longioribus, ſtriis capitis decem.

Deſcriptio.

Corpus magnitudine Salm. Eperlani (Norrs), teres, anguſtum, a capite ad anum cylindricum, deinde verſus pinnam caudalem ſenſim attenuatum.

Caput Corpore paulo craſſius, depreſſum, ſupra planum, clypeatum, transverſim 10-ſtriatum; lateribus inferne compresſiuſculis; maxilla inferiore longiore.

Oculi laterales ſubrotundi, iridibus fuſcis, pupillis cæruleis.

Membr. Branch. 10-radiata.

Pinna dorſalis a medio dorſi verſus caudam extenſa.

Pinnæ pectorales prope Caput obtuſæ, radiis 18.

Pinnæ ventrales ſub jugulo, lanceolatæ, longitudine pinn. pectoralium, radiis 6.

Pinna analis dorſali oppoſita æqualisque.

Pinna caudalis integra rotundata, radiis interioribus cæteris duplo longioribus.

Habitat in Oceano occidentali intra Tropicos.

UT-

UTDRAG *af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok.*

FÖRTEKNING på Böcker, Naturalier m. m. som detta år blifvit skänkt til Kongl. Academien.

* *Böcker.*

PRINCESSAN DASCHKAW i St. Petersburg har förärat; Nova Acta Academ. Scient. Petropolitanæ, Tom. I. II. III. IV. V. VI. ad Ann. 1783 · · 1788, Petrop. 1787 - 1790. 4:o.

— — Georgicorum Publ. Virgilii Maronis Lib. IV græco carmine Heroico expressi, not. perpet. illustr. st. et c. *Eugenii de Bulgaris*; Ausp. Principis *G. Alex. Potemkin*, Petrop. 1786. Fol.

— — Zwo Abhandl. über die Nutritions-Kraft; von *Blumenbach* und *Born*; nebst Erläut. von *Wolff*; Petersburg 1789. item: Memoire sur la Nutrition, par *Mr. Grimaud*; à St. Petersb. 1789. 4:o.

Herr FRANZ VON PAULA SCHRANK i Ingolstadt; Verzeichniss der bisher hinlängl. bekanten Eingeweide-Würmer; München 1788. 8:o.

Herr ROMÉ DE L'ISLE i Paris; Metrologie ou Tables pour servir à l'intelligence des poids et Mesures des Anciens, à Paris 1789. 4:o.

Herr ESAIAS FLEISCHER i Danemark; Försög til en almindelig Natur-Historie, III:dje Del, Kiöbenhavn, 1789. 8:o.

Prins DIMETR. DE GALLITZIN i Haag; Lettre à Mr. *G. Forster*; Suite et 2: Part. aux lett. a Mr. *Camper* a la Haye 1790. 8:o.

Herr JOH. ER. NORBERG; Ausvahl oeconomischer Abhandl. I. II. B. Petersbug 1790. 1791. 8:o.

— — *Born* über das Bevohnen neuer Steinhäuser, ibid. 1789.

— — *Baberacht* Anleit. die Gesundheit der Seelente zu erhalten. 1790. 8:o.

Herr

Herr JOH. H. LIDÉN i Norrköping; Brefväxling imellan Årke Bisk. *Er. Benzelius* och des Broder *G. Benzelstierna*; Linköp. 1791. 8:o.

— — Repertorium Benzelianum, utgifvet af *J. H. Lidén;* Stockh. 1791. 8:o.

Herr CHR. GOTTFR. GRÜNER i Jena; *Gaubius* Anfangsgründe der Medicinischen Krankheits-Lehre, übersetz. Berlin 1791. 8:o.

Herr J. CHR. D. SCHREBER i Erlangen; *Caroli a Linné* Genera Plantarum, Edit. VIII. Vol. II. Francof. 1791. 8:o

Herr OL. SWARTZ; Observat. Botanicæ, quibus Plantæ Indiæ Occid. aliæque Syst. Veget. Ed. XIV. illustrantur earumque Characteres passim emendantur. Erlang. 1791. 8:o.

Herr ALEX. KÖLPIN i Köpenhamn; De Chirurgiæ recent. præ veteri præstantia et progressu, Oratio. Havn. 1791. 4:o.

THE ROYAL SOCIETY OF LONDON. Astron. Observat. made in the Year 1789 by N. Masklyne, Part of Vol. III. Fol.

— — Philosophical Transactions of the R. Society of London 1790. P. I. II. 1791. P. I. Lond. 4:o.

Herr JOHN BANKS Bar. i London; Icones selectæ Plantarum quas in Japonia colleg. et delin. *E. Kämpfer;* ex Archet. in Mus. Britan. asservatis. London 1791. Fol.

Herr JONAS. DRYANDER i London; Icones stirp. rariorum descriptionibus illustr. Auct. *Ricc. Ant. Salisbury* Lond. 1791. Fol. Max.

— — Icones pictæ Plant. rar. Descript. & Observ. illustratæ, Auct. *J. Edw. Smith*, Fasc. I. Lond. 1790. Fol.

— — Spicilegium Botanicum, Auct. *J. Edw. Smith* Fasc. I. London. Fol.

— — Plantarum Icones hact. ineditæ, plerumque ad Plantas in Herb. Linn. conserv. delineatæ Auct. *J. Edw. Smith*, Fasc. II. Lond. 1790. Fol.

— Orien-

— — Oriental Repertory, by *Dalrymple* N:o I. London 1791. 4:o.

— — Travels to discover the Source of the Nile, in the Years 1768 - 1773 in V. Volums by *James Bruce of Kinnaird.* Edinb. et London. 1790. 4:o.

— — a Narrative of the Mutiny on Board the Bounty, by *William Bligh*, Lond. 1790. 4:o.

— — Index Ornithologicus st. et Op. *J. Latham*, Vol. I. II. London 1790. 4:o.

— — Hist. and Biograph. Sketches of the Progress of Botany in England, by *Rich. Pultney.* Vol. I. II. Lond. 8:o.

The Commissioners of Longitude i London; The Nautical Almanac and Astron. Ephemeris for the Years 1793, 1794, 1795, 1796. Lond. 8:o.

Herr Henry Cavendish i London; Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. II. Edinburgh 1790. 4:o.

Herr Patrik Russel i London; Treatise of the Plague, London 1791. 4:o.

Miss Eleonor Landen i Peterborugh; Mathem. Memoirs respect. a Variety of Subjects, with an Appendix cont. Tables of Theorems for the Calculation of Fluents, Vol. I. by *John Landen*, London 1780. 4:o.

Herr Nils Collin i Philadelphia; Notes on the State of Virginia, by *Thomas Jeffersson*; with a Map, London 1787. 8:o.

— — Arbustum Americanum, by *Humphr. Marschall*, Philadelphia 1785. 8:o.

Herr Benj. Rush i Philadelphia; Medical Inquiries and Observations, Edit 2. Philadelphia & London 1789. 8:o.

Herr J. G. P. Möller i Greifswald; Tysk och Svensk samt Svensk och Tysk Ordbok. III Del. Greifsw. 1790. 4:o

Herr Sam. Ödmann; Sicilien och Maltha, Bref af Herrar *Brydone* och *von Borch*; Öfversatte med tillläggningar af *S. Ö.* 2:ne delar. Stockholm 1791. 8:o.

— — Grefve *Mauritz Aug. von Beniowskis* Lefnads-lopp och Refor, i fammandrag med tillägg. af *S. Ö.* Stockholm 1791. 8:o.

Herr Carl Hildebrandson Uggla; En Samling äldre Böcker i Nordifka Hiftorien, utgörade tilhopa 65 Volumer.

Herr Prefidenten Rosenadler; har förmerat des donerade Svenfka Bokfamling med 25 Volumer i diverfe format.

Herr Petrus Rossius i Pifa; Fauna Etrufca, fiftens Infecta quæ in Provinciis Florentina & Pifana præfert. collegit; Tom. I. II. Liburni 1790. 4:o.

Herr Adolph Modeer; In Opus egreg. *Ambr. Soldani* Saggio ortorittografico dict. illuftrationes quædam Acad. Reg. Florentinæ dicata. c. t. Fol.

* * *Naturalier.*

Herr Sam. Fahlberg; har åter i år ifrån Guftavia på Ön Barthelemy i Veftindien tilfändt Academien en ftor och koftbar Samling af upftoppade Foglar, Infecter, Fifkar, Amphibier, Snäckor, Coraller, Kräftor, Sten - och Jord - arter, profbitar af alla på Ön varande Trädforter med befkrifning om deras nytta och bruk, jämte flera artificialia; få at man nu här fått fe och lära känna de måfta Naturens Producter, fom finnas på denna Svenfka Ö.

Herr Nils Collin; har infändt nytt förråd af Americanfka vilda Träd och Växters Frön, hvaribland Franklinia, indianfkt korn, famt prof på det af Socker-Lönnen tilverkade Socker; genom honom har ock

Herr Thomas Mifflin, General och Gouverneur af Penfylvanien, fkänkt en i America funnen ftor Tand och Refben af det ännu obekanta Djuret Mamouth. Likafom

Herr Peale i Philadelphia förärat en Låda med flera rara upftoppade Foglar.

Herr

Herr Dr. PET. DUBB i Götheborg; har tilsändt Academien et prof om Nio markers vigt, på des af Trangrums tilverkade Svenska Salmiak.

Herr ERIK LAXMAN i Petersburg; en *Salt-Stens-Stuf* från Saltberget vid Kempendei floden 120 verst ifrån Wilui i Sibirien, jämte Granater fundne vid utloppet af Achtaragda Fl. uti Kalkart., som blifvit upsatt på Basalt-Klippan.

* * * *Minnespenningar slagne.*

JETTON, öfver Academiens framl. Ledamot Apothekaren och Chemisten i Köping Herr CARL WILHELM SCHEELE; Föreställer, å ena sidan, Des bild med Omskrift: CAROLUS WILH. SCHEELE CHEMICUS; å den andra: En polerad Glaskula, som kastar ifrån sig strålar åt alla sidor, hvarjämte i fonden ses en Chemisk ugn med flera redskap, hörande til den af Scheele påfundne beredning af *Eldsluft*; med öfverskrift: INGENIO STAT SINE MORTE DECUS. Uti Exerguen: SOCIO PRÆMATURA MORTE EREPTO R. Ac. Sc. St- (10 Storl. g. af J. G. WIKMAN.)

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, som äro införde uti detta Quartals Handlingar.

 5. *För-*

REGISTER

På de förnämsta Åmnen, som förekomma uti 1791 Års Handlingar.

Vä-

FIGURER til 1791 Års Handlingar.

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, som åro införde i 1791 Års Handlingar.

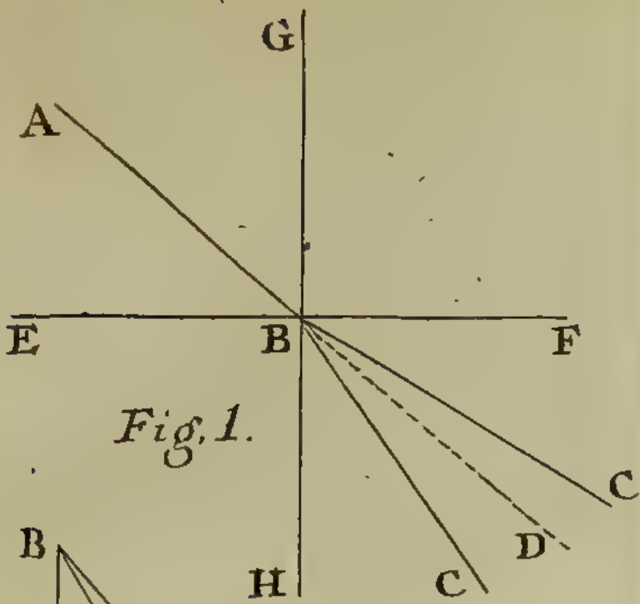


Fig. 1.

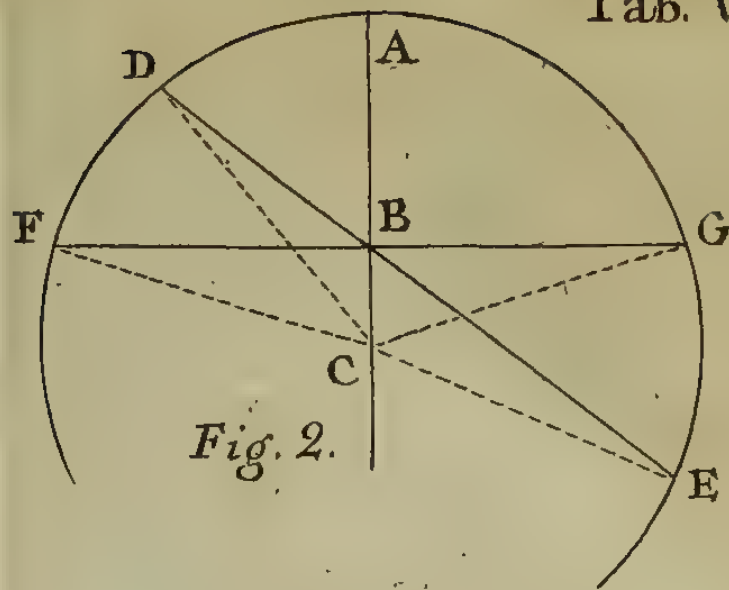


Fig. 2.

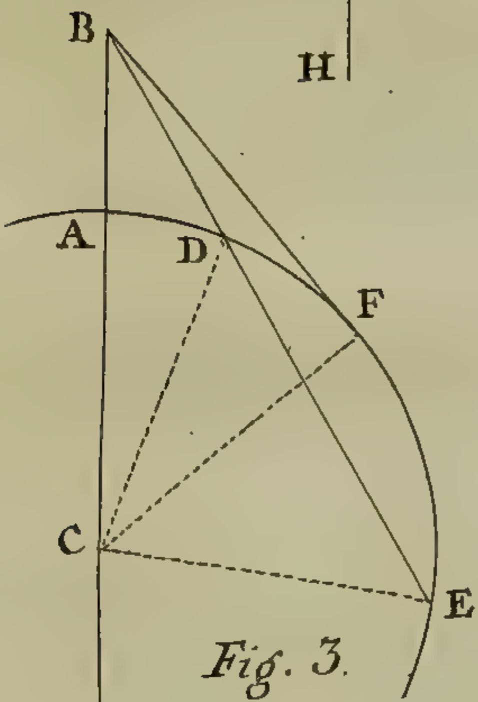


Fig. 3.

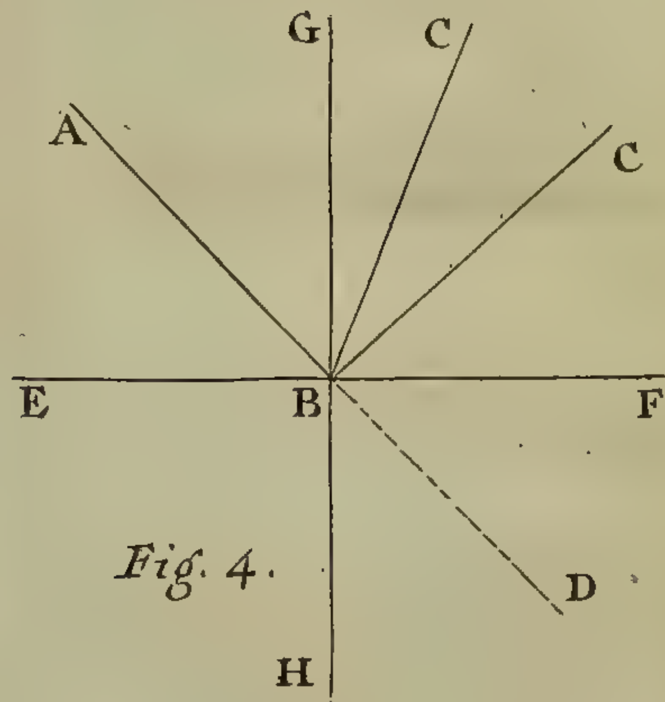


Fig. 4.



Tab. IX.

Fig. 1.



Fig. 2.



Pap. Embla

Fig. 3.



Fig. 4.



Pap. Gefion ♀

Fig. 5.



Fig. 6.



Pap. Gefion ♂

Fig. 7.

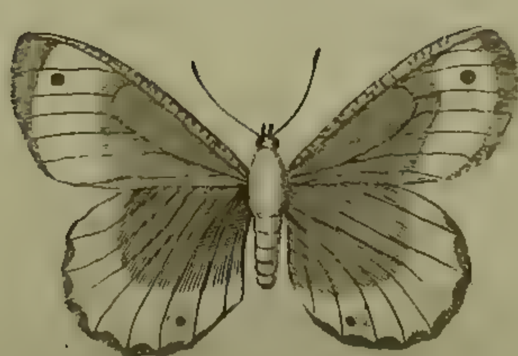


Fig. 8.



Pap. Hilda

Tab. X.

Fig. 1.



Fig. 2.



Pap. Norna

Fig. 3.



Fig. 4.



Pap. Frigga

Fig. 5



Fig. 6.



Pap. Freija

Fig. 7.



Fig 8



Fig. 9.



Fig. 10.



Pap. Fulla

Pap. Hertha